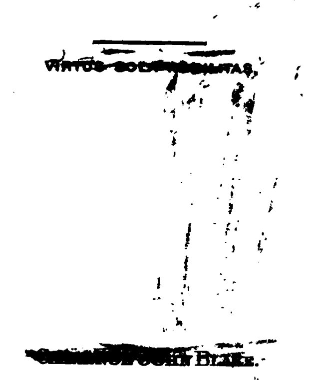
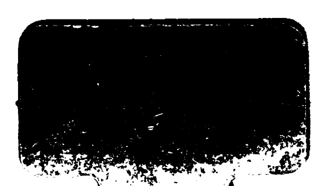






ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. A. BÖTTCHER IN DORPAT, PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, DR. L. JACOBY IN BRESLAU, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, DR. G. GRADENIGO IN PADUA, PROF. J. ORNE GREEN IN BOSTON, DR. J. HABERMANN IN PRAG, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG — PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

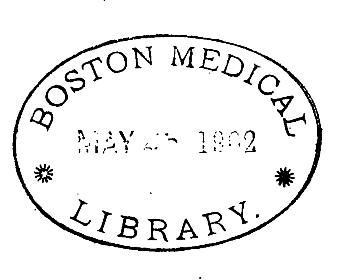
UND

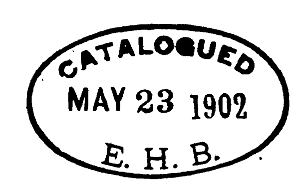
PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SIEBENUNDZWANZIGSTER BAND.

Mit 2 Tafeln und 7 Abbildungen im Text.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1889.


BOSTON MEDICAL
LIBRARY.


CATALOGUED
MAY 23 1902
E. H. B.

Inhalt des siebenundzwanzigsten Bandes.

Erstes Heft

(ausgegeben am 28. August 1888).

Seite

I. Ueber das Verhältniss zwischen der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex, den functionellen Zuständen und der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus. Von Dr. Giuseppe Gradenigo, Docenten für Ohrenheilkunde an der k. Universität zu Padua 1

II. Die Uebelstände bei der Behandlung von Ohrenfluss mit Borsäurepulver. Von Dr. Wilhelm Meyer in Kopenhagen 34

III. Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohrs (Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle, Atrophie der Nerven in der Schnecke). Von Dr. J. Habermann, Docent für Ohrenheilk. 42

IV. Besprechung.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde, mit besonderer Rücksicht auf Anatomie und Physiologie. Von Dr. Josef Gruber in Wien. Besprochen von Dr. F. Kretschmann in Magdeburg 51

V. Wissenschaftliche Rundschau.

1. Ole Bull, Schwerhörige, Taube und Geistesschwache. 63. — 2. Schmiegelow, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Ohrenkrankheiten unter der Kopenhagener Schuljugend. 64. — 3. Schiötz und Uchermann, Ueber adenoide Vegetationen. 65. — 4. Holger Mygind, Taubstumme und Taubstummenunterricht. 65. — 5. Schmiegelow, Entzündliche Krankheiten des Warzenfortsatzes, ihre Symptomatologie, Diagnose und Behandlung. 65. — 6. Derselbe, Zweiter Bericht der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Kopenhagener Communehospital. 66. — 7. Berentsen, Spannungsanomalien des Trommelfells. 67. — 8. Skjelderup, Ulcus lueticum meatus auditorii externi. 68. — 9. Schmiegelow, Ueber Naseneiterung, ihre Bedeutung und Behandlung. 68. — 10. Moos, Untersuchungen über Pilzinvasion des Labyrinths im Gefolge von Masern. 69. — 11. Barr, Fall von durch Ohrerkrankung bedingtem Hirnabscess, in welchem von Dr. Macewen in Glasgow der Schädel trepanirt, ein Abscess im Temporo-Frontallappen gefunden und entleert wurde; voll-

Seite

kommene Heilung. 72. — 12. Bacon, Gesichtserysipel als Complication von Ohrenerkrankung auftretend. 73. — 13. Webster, Ein Fall von acuter Entzündung des Mittelohres und der Warzenzellen mit spontanem Aufbruch des Warzenfortsatzes. 74. — 14. Habermann, Neue Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans. 74. — 15. Blau, Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde während der Jahre 1886 u. 1887. 76. — 16. Farkas, Consecutive Ostitis mit Facialislähmung infolge eines Revolverschusses durch den Meatus externus; Heilung nach operativem Einschreiten. 76. — 17. Stepanow, Experimenteller Beitrag zur Frage über die Function der Schnecke. 77. — 18. Gruber, Ueber secundäre Ausweitungen (Ektasien) des äusseren Gehörgangs und der Trommelhöhle. 77. — 19. Bezold, Nachtrag zu „Statistische Ergebnisse über die diagnostische Verwendbarkeit des Rinneschen Versuchs und eine daraus sich ergebende Erklärung für die physiologische Function des Schallleitungsapparates“ in Bd. XVIII dieser Zeitschrift. 78. — 20. Bloch, Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung. 80. — 21. Joël, Ueber Atresia auris congenita. 82. — 22. Roosa, Klinische Beobachtungen über die Krankheiten des Warzenfortsatzes mit einer historischen Skizze des Ursprungs der Operationen an demselben. 83. — 23. Berthold, Was vermag das menschliche Ohr ohne Steigbügel zu hören? 84. — 24. Siebenmann, Neue botanische und klinische Beiträge zur Otomykose. 85. — 25. Joachim, Beitrag zur Physiologie des Gaumensegels. 87. — 26. Pins, Beitrag zur Lehre von der Reflexepilepsie. 89. — 27. Neumann, Zur Aetiologie der Eiterungsprocesse rings um den Processus mastoideus. 89. — 28. Böke, Ein besonders interessanter Fall von Abscessbildung über dem Processus mastoideus. 90. — 29. Schwartz, Zwei Fälle von primärem Erysipelas faucium nach abgelaufener Variola. 91. — 30. Grosch, Zur Therapie der Ohrfurunculose. 92. — 31. Löwenberg, Ueber Natur und Behandlung des Furunkels, besonders im äusseren Ohre. 92. — 32. Keller, Neuritis optica bei Mittelohrerkrankungen. 93. — 33. Barker, Ein Fall von Meningitis infolge von Otitis media. 93. — 34. Eulenburg, Eine modificirte Ohr- (und Kehlkopf-) Elektrode. 95. — 35. Hessler, Otitis externa ex infectione. 95. — 36. Coën, Die Hörstummheit und ihre Behandlung. 95. — 37. Barth, Eine eigenthümliche Warze nahe der Ohrmuschel. 96. — 38. Jacobson, Ueber Hörprüfung und über ein neues Verfahren zur exacten Bestimmung der Hörschwelle mit Hülfe elektrischer Ströme. 97. — 39. Senator, Abscess im linken Schläfenlappen ohne Störung des Gehörs und der Sprache. Ohrensausen. 97. — 40. Voss, Emphysem bei Fractur des Felsenbeins (Pars mastoidea) und Rindenverletzung. 98. — 41. Bezold, Fremdkörper im Ohr. 99. — 42. Althaus, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Tinnitus aurium. 100. — 43. Lucae, Me-

Seite

nière'sche Krankheit s. Morbus apoplectiformis Ménière. 100. — 44. Barth, Behinderte Nasenathmung und eitrige Mittelohrentzündung. 101.

Personal- und Fachnachrichten 102

Literatur 103

Zweites und drittes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 29. November 1888).

VI. Die Erkrankungen des Nervus acusticus. Klinische Untersuchungen von Dr. Giuseppe Gradenigo, Docenten für Ohrenheilkunde an der k. Universität in Padua 105

VII. Zur Kenntniss der bei Felsenbeincaries auftretenden letalen intracraniellen Erkrankungen (Hirnabscess, Sinusphlebitis und Meningitis). Von Dr. Otto Körner in Frankfurt a. M. . . . 126

VIII. Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Masern. Von Dr. L. Blau in Berlin 139

IX. II. Bericht über die Universitätspoliklinik für Ohrenkranke zu Tübingen in der Zeit vom 1. April 1884 bis 1. April 1888. Von Prof. Dr. Wagenhäuser 156

X. Die Bedeutung des Rinne'schen Versuches für die Diagnose der Labyrinthaffectionen. Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Otologen-Congress in Brüssel (1888) von Dr. Rohrer in Zürich 175

XI. Ueber die acute Eiterung und Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes und ihre Heilung durch Ausmeisselung der Zellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum. Von Dr. Hessler, Privatdocent in Halle a. S. 185

XII. Bericht über die Thätigkeit der königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1888. Von Dr. Reinhard und Dr. Ludewig, Assistenzärzten der Klinik 201

XIII. Wissenschaftliche Rundschau.

45. Rüdinger, Ueber die Abflusskanäle der Endolymphe des inneren Ohres. 222. — 46. Chatellier, Zu Zaufal's acuter Mittelohrentzündung durch Pneumokokken. 223. — 47. Gellé, Semeilogische Studie über die Bedeutung des Weber'schen Versuchs bei der Diagnose der Ohrenkrankheiten. 224. — 48. Garrigou-Désarènes, Ueber Exostosen im äusseren Gehörgang und ihre Beseitigung. 224. — 49. Menière, 4 Fälle von unilateraler und bilateraler completer Ertaubung im Verlauf von Mumps. 224. — 50. Ouysaguer, Milchsäure bei Ohreiterungen. 225. — 51. Suarez de Mendoza, Ueber die Behandlung der Tubenverstopfung. 225. — 52. Thorner, Salol. 226. — 53. Baratoux, Ueber das Farbenhören. 226. — 54. Das Augen- und Ohrenhospital in Bradford. 227. — 55. Achter Jahresbericht über die Augen- und Ohrenheilanstalt

Seite

in Newark. 227. — 56. Die Section für Ohrenheilkunde auf dem 9. Internationalen medicinischen Congress in Washington, 5.—10. September 1887. 228. — 57. Felici, Fremdkörper in der Nase. 229.

Berichtigung zum Aufsatz: „Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres" von F. Habermann. (Dies. Archiv. Bd. XXVII. S. 42) 230

Personal- und Fachnachrichten 230

Druckfehler-Berichtigungen 230

Literatur 231

Viertes Heft

(ausgegeben am 1. Februar 1889).

XIV. Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section auf der 61. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln. Von Dr. E. Schmiegelow in Kopenhagen 233

XV. Ueber die Ursachen der Furunkel. Von Dr. C. Schimmelbusch. (Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.) . 252

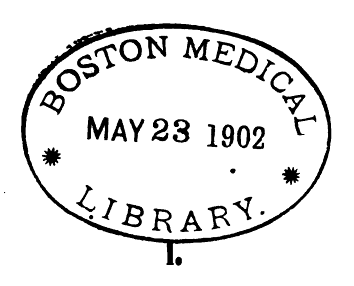
XVI. Ueber die acute Eiterung und Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes und ihre Heilung durch Ausmeisselung der Zellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum. Von Dr. Hessler, Privatdocent in Halle a. S. (Fortsetzung) 265

XVII. Bericht über die Thätigkeit der königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1888. Von Dr. Reinhard und Dr. Ludewig, Assistenzärzten der Klinik. (Fortsetzung) 281

XVIII. Personal- und Fachnachrichten 307

Druckfehler-Berichtigungen 316

Literatur 317



I.

Ueber das Verhältniss zwischen der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex, den functionellen Zuständen und der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus.

Von

Dr. Giuseppe Gradenigo,

Docenten für Ohrenheilkunde an der k. Universität zu Padua.

Es ist bekannt, dass bei den einseitigen Erkrankungen des mittleren und äusseren Ohres die Vibrationen einer auf die Mittellinie des Scheitels aufgesetzten Stimmgabel hauptsächlich von der erkrankten Seite percipirt werden (einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex). In ähnlicher Weise wird, wenn der Schallleitungsapparat beiderseits, aber in verschiedenem Maasse erkrankt ist, der Ton der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel von derjenigen Seite besser percipirt, an welcher die Erkrankung bedeutender ist. Die einseitige Perception des Diapason-Vertex bekundet sich auch am gesunden Gehörorgan dann, wenn das Hinderniss in der Schallleitung nur durch Verschluss des äusseren Gehörgangs einer Seite durch den Finger oder auf andere Weise bedingt ist (Weber'scher Versuch).

Die Annahmen zur Erklärung dieser Erscheinung sind sehr zahlreich; allgemein ist man geneigt, die Ursache derselben auf physikalische Bedingungen zurückzuführen, wie z. B. auf vermehrte Resonanz der Höhlen des mittleren und äusseren Ohres, abnorme Reflexion der Schallwellen, veränderte Spannung im Schallleitungsapparate etc.

In einem der letzten Hefte der Zeitschrift für Ohrenheilkunde hat ein in der Ohrenheilkunde durch bedeutende wissenschaftliche Beiträge bereits bekannter Autor, Steinbrügge [1]), eine

1) Ueber Stimmgabelprüfungen. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XVIII. 1. Heft. November 1887. S. 10.

neue Interpretation derjenigen Momente dargelegt, welche die einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex im erkrankten Ohr hervorrufen würden. Steinbrügge, ohne den Einfluss zu verkennen, welchen physikalische Factoren in der Erzeugung der einseitigen Gehörswahrnehmung haben, hält dafür, dass die hauptsächliche Ursache derselben „in einer functionellen Hyperästhesie des Acusticus besteht, welche constant die Erkrankungen des mittleren und äusseren Ohres begleitet".

Steinbrügge bemerkt in der erwähnten Arbeit, dass die strenge Abgrenzung, welche heute in physiologischer und pathologischer Richtung zwischen mittlerem und innerem Ohr üblich ist, bis zu einem gewissen Punkte eine künstliche zu nennen ist, denn sie betrifft Theile eines und desselben Sinnesorgans, welche in einem kleinen Raume eingeschlossen sind und gemeinschaftlich functioniren, welche deshalb auch in pathologischen Fällen innig mit einander verknüpft sein werden. Es ist deshalb eine willkürliche Annahme, dass die einseitige Perception des Diapason-Vertex als Symptom einer Erkrankung des mittleren Ohres angesehen wird.

Letzterer Ansicht scheinen zuweilen die Resultate der klinischen Untersuchungen zu widersprechen.

Es wurden bis jetzt physikalische Momente herangezogen, um die Perception des Diapason-Vertex von Seite des erkrankten Ohres zu erklären; die Verhältnisse des percipirenden Apparates, das physiologische Verhalten des Nerven, d. h. der Grad seiner Erregbarkeit wurden nicht in Betracht gezogen. Steinbrügge wirft die Frage auf: Warum könnten nicht beide Factoren zur Erklärung herangezogen werden, warum könnte nicht der Hyperästhesie des percipirenden Ohrnerven die grössere Intensität und Dauer der Perception des Diapason-Vertex von Seite des erkrankten Ohres zugeschrieben werden?

Steinbrügge formulirt seine Hypothese folgendermaassen:

1. Das Besserhören des Stimmgabeltones in der Knochenleitung im einseitig, resp. im stärker erkrankten Ohr, sowie die Verlängerung der Perceptionsdauer beruhen auf einem höheren Grade der Empfindlichkeit (Hyperästhesie) des einen Hörnerven gegen die Schallwellen des craniellen Antheiles der Knochenleitung.

2. Diese Hyperästhesie tritt am deutlichsten bei den frischen Erkrankungen des Hörorgans zu Tage, gleichviel ob dieselben im mittleren Theile desselben oder im Labyrinth ihren Sitz haben. Bei längerer Dauer der Erkrankung nimmt die Erregbarkeit des Nerven früher oder später ab und sinkt unter die Norm. Das Letztere findet auch im Alter statt und kann selbstverständlich durch sonstige degenerative Processe, welche den Hörnerven im weitesten Sinne des Wortes treffen, bedingt sein. Die Knochenleitung erscheint dementsprechend schwächer und in Betreff der Dauer verkürzt.

3. Die so häufigen krankhaften Veränderungen im schallleitenden Apparate, dessen Bereich sich in das innere Ohr hinein erstreckt, sind die Ursache, dass die Hyperästhesie des Nerven sich in acusti-

scher Beziehung nur verschwindend selten auch für die Luftleitung geltend macht.

Steinbrügge unterstützt die obigen Hypothesen mit den folgenden Betrachtungen:

1. Die Uebererregbarkeit des Acusticus ist — wie bekannt — sehr häufig bei den Affectionen des Gehörorgans.

2. Die subjectiven Geräusche, welche bei einigen Erkrankungen des Mittelohrs vorhanden sind, beweisen, dass der nervöse Apparat sich wohl in normalen Zuständen, aber in abnormer Erregung befindet.

3. Die acuten Erkrankungen der Umgebung des Gehörorgans können auf reflectorischem Wege eine Erregung des Gehörnerven hervorbringen, und zwar hauptsächlich auf dem Wege des Trigeminus. Erwähnenswerth ist auch eine andere Hypothese von Steinbrügge, nach welcher die subjectiven Geräusche, welche die Tubenstenosen begleiten, mit der abnormen Dehnung derjenigen Nervenäste des Trigeminus zusammenhängen sollen, welche im Trommelfell verlaufen.

4. In 94 Proc. der Erkrankungen des Schallleitungsapparates fand Schwabach, dass die Dauer der Perception der Stimmgabel in der Knochenleitung grösser war, als dies gewöhnlich bei gesundem Ohr der Fall ist.

Der Verfasser trägt auch bei der Beurtheilung der einseitigen Perception des Diapason-Vertex am erkrankten Ohre ausser dem erregten Zustande des percipirenden Apparats den physikalischen Momenten Rechnung, jedoch scheint er den letzteren weniger Bedeutung znzuschreiben.

Steinbrügge's Hypothese, welche gemäss der Autorität ihres Begründers einer besonderen Würdigung werth ist, ist eine solche, über die man blos auf Grund theoretischer Erwägungen kein definitives Urtheil abgeben kann. Die in Rede stehende Erscheinung ist so verwickelt, dass man nur mit Hülfe genauer klinischer und physiologischer Beobachtungen dieselbe ins klare Licht zu setzen hoffen darf.

Einer der wichtigsten und am leichtesten controlirbaren Gründe, welche zu Gunsten der Hypothese von Steinbrügge zu sprechen scheinen, ist die Vermehrung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus, welche nach den übereinstimmenden Angaben der Elektrotherapeuten sehr oft die Erkrankungen des Gehörorgans begleitet und zwar sowohl die des schallleitenden als auch des percipirenden Theiles desselben. Der Grad dieser Erregbarkeit in den verschiedenen Erkrankungen des Gehörorgans im Sinne der modernen Pathologie war bis jetzt nicht Gegenstand der Forschung. Klinische Untersuchungen, um in den einzelnen Fällen das Verhältniss klarzulegen, welches zwischen der Erregbarkeit des Acusticus und den Resultaten besteht, welche die functionelle Prüfung mittelst der Stimmgabel ergiebt, wären nicht

ohne Bedeutung, wie dies auch Steinbrügge anerkennt; solche Untersuchungen könnten Thatsachen zu Tage fördern, um feststellen zu können, ob und bis zu welchem Grade die elektrische Erregbarkeit zu Gunsten der Hypothese von Steinbrügge über die einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex verwendbar ist.

Ich habe in einer Reihe von klinischen Untersuchungen, welche ich zum Studium des Verhaltens des Nervus acusticus elektrischen Reizen gegenüber in normalen und pathologischen Zuständen anstellte, meine Aufmerksamkeit auch der erwähnten Frage zugewendet, d. h. ich versuchte die Verhältnisse klarzulegen, welche zwischen den verschiedenen Graden der elektrischen Reizbarkeit des Acusticus und der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex bestehen.

In der gegenwärtigen Mittheilung werde ich in Kürze die hauptsächlichsten Resultate meiner Untersuchungen auseinandersetzen.

Die Fragen, welche ich auf klinischem Wege zu lösen versuchte, können folgendermaassen formulirt werden:

1. Kann man in den verschiedenen Affectionen des Gehörorgans ein constantes Verhältniss zwischen der Functionsweise des Acusticus und dem Grade seiner elektrischen Erregbarkeit feststellen?

2. Falls der Diapason-Vertex vorzüglich nur an einer Seite percipirt wird, begegnet man auch auf dieser Seite einer Vermehrung der elektrischen Reizbarkeit im Vergleiche mit dem zweiten Ohr?

Der Kürze wegen gebrauche ich die Bezeichnung „elektrische Reizbarkeit des Nervus acusticus“ und möchte unter „Nervus acusticus“ den percipirenden Gehörapparat im weitesten Sinne des Wortes gemeint wissen. Die Grenzen, welche ich mir in dieser Arbeit gesteckt habe, erlauben es nicht, festzustellen, ob man die Reaction den percipirenden Elementen des Labyrinths, dem Stamme des Nerven, oder beiden zuschreiben muss.

Drei Factoren sind es demnach, welche ich in meiner Arbeit berücksichtigt habe: den Grad der elektrischen Reizbarkeit, die Functionsfähigkeit des Nervus acusticus und die einseitige Perception des Diapason-Vertex in den verschiedenen Affectionen des Gehörorgans.

Ich möchte vorerst die Methoden andeuten, welche ich angewendet habe.

Methode zur Prüfung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus.

Instrumente. Ich verwendete bei meinen Untersuchungen:

1. eine Tauchbatterie von 30 Elementen nach Stöhrer. Gewöhnlich gebrauchte ich alle 30 Elemente und modificirte die Stromintensität im Hauptumkreise nur mittelst des Rheostaten, von welchem unter Nr. 3 das Weitere gesagt wird;

2. ein astatisches verticales Galvanometer für absolute Messungen in Milli-Ampères, mit einem constanten Widerstand von 500 Ohms, aus dem Hause Hirschmann in Berlin;

3. einen Metallrheostaten (Stöpselrheostat), mittelst dessen man in den Umkreis ohne Unterbrechung des Stromes einen Widerstand von 1—10000 Ohms einführen kann. [1])

Diese Instrumente waren in der folgenden Weise vertheilt:

In einem Umkreis, den ich Hauptumkreis nennen werde, wurden eingeschaltet: die Batterie, der Stromunterbrecher und der Stromwender, das Galvanometer, die beiden Elektroden und der Widerstand des menschlichen Körpers.

In eine Nebenschliessung wurde nur der Rheostat eingeführt, mittelst dessen man zu jeder Zeit die Stromstärke im Hauptumkreise modificiren konnte. Wenn z. B. in den Rheostaten gar kein Widerstand eingeschaltet wurde, ging der Strom von 30 Elem. ganz durch den Nebenkreis, weil er im Hauptkreise verhältnissmässig grossen Widerständen begegnete (d. h. dem Widerstande des menschlichen Körpers und des Galvanometers). Je grösser hingegen der Widerstand war, welcher in den Rheostaten eingeführt wurde, desto grösser wurde die Stromintensität, welche durch den Hauptumkreis ging, in welchem man den Widerstand während eines Experimentes für dasselbe Individuum und bei derselben Anwendungsweise der Elektroden als ziemlich constant ansehen durfte.

Application der Elektroden.

Der Kranke wird in sitzender Stellung gelagert, der Kopf wird seitlich durch eine zweckmässig angebrachte Unterlage ge-

1) Ein Rheostat ist für derartige Untersuchungen ganz unentbehrlich; bei Mangel eines Metallrheostaten kann man mit Vortheil einen Wasserrheostaten anwenden, mittelst dessen man Widerstände von Bruchtheilen von M.-A. einschalten kann und welcher in dem Hauptkreise eingeführt wird.

stützt, und zwar so, dass das zu untersuchende Ohr nach oben gewendet ist. Eine Elektrode von grosser kreisrunder Oberfläche (von 4 Cm. Durchmesser, entsprechend ungefähr 12 Qcm.), gehalten von einem Assistenten, wird auf die Mitte des Nackens gelegt, welcher vorher mit lauwarmem Wasser gut befeuchtet wird.

Die Anwendung der Ohrelektroden kann je nach den Fällen verschieden sein, und zwar in folgender Weise:

1. Eine der beschriebenen vollständig gleiche Elektrode (von 12 Qcm. Oberfläche) wird auf die Haut unmittelbar vor dem Tragus angelegt (Methode der äusseren Application nach Erb).

2. Der äussere Gehörgang wird mit lauwarmem Wasser gefüllt, die unter 1 angeführte, vorher befeuchtete Elektrode wird auf die Umgebung des äusseren Gehörgangs gelegt, und zwar so, dass dieser dadurch geschlossen wird (äussere Anwendung auf den mit Wasser erfüllten Gehörgang nach Gradenigo).

3. Breite kreisförmige Elektrode von 4 Cm. Durchmesser; vom Centrum der Oberfläche, welche mit der Haut in Berührung kommt, ragt mit einem dünneren Ende um etwas mehr als 1 Cm. ein metallischer Ohrtrichter hervor; die untere Oeffnung des letzteren ist mit einem Plättchen von Metall geschlossen. Bei der Anwendung dieser Elektrode wird das hervorstehende Stück des Speculums in den äusseren Gehörgang eingeführt, während die kreisrunde Oberfläche durch leichten Druck mit der Umgebung des äusseren Gehörgangs in Berührung gebracht wird (Methode der gemischten Anwendung).

4. Ein aus einem fast bis zur Spitze isolirten dicken Kupferdraht bestehender Rheophor wird an ein nicht metallisches Speculum auris in der Weise fixirt, dass sein freies Ende nicht über die Ohröffnung desselben hervorrage. Er wird ungefähr 1 Cm. weit in den vorher mit lauwarmem Wasser gefüllten äusseren Gehörgang eingeführt (Methode der inneren Anwendung nach Brenner).

Eine jede der oben beschriebenen Methoden hat ihre Vor- und Nachtheile; eine genaue Prüfung derselben würde mich zu weit vom Zwecke der gegenwärtigen Mittheilung wegführen, ich beschränke mich hier nur auf die Bemerkung, dass man mittelst der vierten Methode leichter, d. h. unter übrigens gleichen Bedingungen, mit geringerer Stromstärke eine Reaction des Acusticus hervorzubringen vermag; schwieriger erfolgt dies nach der ersten Methode. Die anderen zwei Anwendungsarten repräsen-

tiren Zwischenstufen mit Rücksicht auf die Leichtigkeit der Erzeugung einer Reaction des Gehörnerven. [1])

Bei der Anwendung der drei ersten Methoden mit Elektroden von grosser Berührungsfläche ist die Resistenz dem im Hauptumkreise circulirenden Strome gegenüber verhältnissmässig gering; auch ist der durch die Galvanisation verursachte Schmerz bis zu 8—10 M.-A. gewöhnlich erträglich; bei der vierten Methode jedoch bietet die Ohrelektrode nur eine kleine Contactfläche, es ist deshalb die Resistenz im Hauptumkreise grösser [2]) und der Schmerz wird bei schwachen Strömen (Bruchtheile von M.-A.) sehr intensiv, oft unerträglich.

---

1) Ich habe eine Reihe von vergleichenden Untersuchungen mit den obigen vier verschiedenen Anwendungsarten der Ohrelektroden angestellt, um im gegebenen Falle die geringste Stromstärke bestimmen zu können, welche zur Erzeugung einer Reaction des Hörnerven ausreicht. Ich bestrebte mich hierbei, alle diejenigen Fehlerquellen zu vermeiden, welche bei derartigen Versuchen vorkommen können, so z. B. Verwechselung der primären und secundären Erregung, verschiedenen Grad von Feuchtigkeit der Haut und der Elektroden, die Temperatur des benutzten Wassers, die Schwankungen der elektromotorischen Kraft der Batterie etc. Ich wählte für meine Versuche Individuen mit gesunden und kranken Ohren, welche eine Vermehrung der Reizbarkeit des Acusticus zeigten. Eine Elektrode wurde am Nacken festgehalten. Es folgen unten die Resultate einiger Messungen, welche ich an drei verschiedenon Individuen zu wiederholten Malen angestellt habe. Die Zahl von Milli-Ampères entspricht der Stromintensität im Hauptumkreise, die Zahlangaben bezüglich Ohms hingegen dem in den Nebenumkreis eingeführten Widerstande, um in dem Hauptumkreise eine gewisse Stromintensität zu erhalten.

Primäre Erregbarkeit des Acusticus.

	Gesundes Ohr, Individuum mit Neuritis nervi optici		Leichte Otitis media		Otitis media purulenta	
		Ohms		Ohms		Ohms
Aeussere Anwendung nach Erb	$3\frac{1}{2}$ M.-A.	700 —	$\frac{7}{8}$ M.-A.	80 —	2 M.-A.	30
Aeussere Anwendung nach Gradenigo	2 „	150 —	$\frac{2}{3}$ „	40 —	$1\frac{1}{2}$ „	25
Gemischte Anwendung	$\frac{1}{3}$ „	15 —	$\frac{5}{8}$ „	45 —	$\frac{2}{3}$ „	7
Innere Anwendung nach Brenner	$\frac{1}{10}$ „	10 —	$\frac{5}{8}$ „	120 —	$\frac{1}{3}$ „	10

2) Nach vergleichenden Untersuchungen über das Variiren des vom menschlichen Körper gebotenen Widerstandes bei der Anwendung der Ohrelektrode nach der zweiten oder vierten Methode und bei Voraussetzung einer nahezu constanten Stromstärke von 30 Elementen in der Zeit von zwei aufeinanderfolgenden Messungen erhält man die nachfolgenden Zahlen. Diese beziehen sich auf die Widerstände, welche man in die Nebenschliessung einführen muss, um im Hauptumkreis einen Strom von gewisser Intensität zu erhalten:

Untersuchungsmethode.

Um, soweit es möglich ist, Fehlerquellen zu vermeiden, pflege ich bei der elektrischen Prüfung des Acusticus ein gleiches Verfahren anzuwenden. Ich suche feztzustellen:

1. die Anzahl der M.-A., welche die primäre Erregbarkeit bei KaS ausdrückt;

2. die Reactionsformel des Acusticus;

3. die Anzahl der M.-A., welche die tertiäre Erregbarkeit ausdrückt.

1. Primäre Erregbarkeit. Unter primärer Erregbarkeit des Acusticus (EI) verstehe ich mit Brenner das Minimum der Stromstärke, welches bei Schliessung des negativen Poles (Kathode) eine Gehörssensation hervorzurufen vermag.

Nachdem die Elektroden zweckmässig angelegt und die Batterie in Gang gesetzt wurde, schliesse ich successive die Kathode, verstärke von Grad zu Grad die Stromintensität, bis der Patient das Zeichen einer Schallempfindung (Klingen, Zischen, Pfeifen etc.) giebt. Es ist nothwendig, in den Rheostaten der Nebenschliessung nicht mehr als 5—10 Ohms Widerstand auf einmal einzuleiten; nur wenn die ersten 100 Ohms erreicht sind, kann man auf einmal mit mehreren Zehnern zusteigen. Es ist nothwendig, zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Schliessungen des Umkreises eine Pause von wenigstens 5 Secunden eintreten zu lassen. Sobald die erste Reaction des Acusticus bei Schluss der Kathode auftritt, wird die vom Galvanometer angezeigte Stromstärke nebst dem Widerstande notirt, welcher in den Nebenumkreis eingeführt wurde, um jene zu erzeugen, als Ausdruck der primären Erregbarkeit des Acusticus (EI).

2. Nachdem EI erhalten ist, bestimme ich die Reactionsformel des Acusticus im gegebenen Falle, d. h. ich lasse

---

V. Angelo, 40 Jahre alt. — Um einen Strom von 1¾ M.-A. zu erhalten, müssen bei Anwendung der zweiten Methode 70 Ohms, bei Anwendung der vierten 150 Ohms eingeführt werden.

F. Agostino, 53 Jahre alt. Für ½ M.-A. sind nothwendig bei der 2. Methode 35 Ohms, bei der 4. 90 Ohms; für 1⅓ M.-A. bei der 2. Methode 125 Ohms, bei der 4. 200 Ohms.

P. Mario, 28 Jahre alt. Für 3 M.-A. sind nothwendig bei der 2. Methode 20 Ohms, bei der 4. 150 Ohms.

D. Natole, 20 Jahre alt. Für 1 M.-A. sind nothwendig bei der 2. Methode 70 Ohms, bei der 4. 100 Ohms; für ¼ M.-A. sind nothwendig bei der 2. Methode 10 Ohms, bei der 4. 15 Ohms.

methodisch aufeinander folgen immer stärkere Ströme von KaS und D, KaO, AnS und D, AnO.

Ich notire genau die Zeit, in welcher der Acusticus während der verschiedenen Momente der Reizung mit einem Ton antwortet, wo möglich auch die Qualität und den Timbre des letzteren, sowie auch durch eine Uhr mit unabhängigem Secundenzeiger die Zeitdauer einer jeden Reaction des Acusticus.

Es ist nothwendig, den Stromkreis sowohl mit der Ka als mit der An wenigstens 10 Secunden lang zu schliessen, wenn man keinen Ton erhält; hat man einen abnehmenden Ton während KaD und AnD, dann ist es nicht zweckmässig, den Stromkreis früher als 5 Secunden nach Aufhören des Tones zu öffnen.

3. Wenn die auf diese Weise langsam wachsende Stromstärke für den Patienten zu schmerzhaft zu werden anfängt und wenn andererseits die erhaltene Reactionsformel keine bedeutenden Veränderungen mehr aufweist, dann schreite ich zur Bestimmung der tertiären Erregbarkeit, indem ich allmählich die Stromstärke vermindere und methodisch den Stromkreis erst mit Ka, dann mit An schliesse, bis der Acusticus auch auf die Reizung antwortet. Zuletzt lasse ich rasche Umkehrungen von der An zur Ka nachfolgen. Das Minimum der Stromstärke, welches nothwendig ist, um in diesem Falle einen Ton zu erzeugen, wird nebst dem Widerstande, welcher in den Rheostaten eingeführt wurde, in Milli-Ampères notirt als Ausdruck der tertiären Reizbarkeit, d. h. desjenigen Grades von Erregbarkeit, welche der Acusticus unter dem Einflusse von successiven Aenderungen der Stromesrichtung erlangen kann (E III). Bei einer elektrischen Prüfung braucht der Untersuchende zwei Assistenten, einen zum Halten der beiden Elektroden, einen zweiten zum Verzeichnen der Untersuchungsresultate.

Die elektrische Reaction des Acusticus lässt, wie Brenner in seinem klassischen Werke angiebt, die folgenden wichtigsten Modalitäten erkennen:

a) die primäre Erregbarkeit bei KaS (EI nach Brenner),
b) die secundäre Erregbarkeit bei KaS (EII nach Brenner),
c) die tertiäre Erregbarkeit bei KaS (EIII nach Brenner),
d) die Reactionsformel (Form).

EI wird durch das Minimum derjenigen Stromstärke repräsentirt, welche nothwendig ist, um bei Schliessung der Kathode eine Klangempfindung zu erzeugen.

EII wird durch das Minimum derjenigen Stromstärke re-

präsentirt, auf welche der Acusticus bei KaS antwortet, nachdem er der Wirkung der Kathode unterworfen war.

EIII wird durch das Minimum derjenigen Stromstärke repräsentirt, auf welche der Acusticus bei KaS antwortet, nachdem er der alternirenden Wirkung von Ka und An unterworfen war, bei successiven Aenderungen in der Stromesrichtung.

Die Formel wird von der Art und Weise repräsentirt, mit welcher der Acusticus in den verschiedenen Momenten der elektrischen Reizung, d. h. bei KaS und D, KaO, AnS und D, AnO, antwortet. Die normale Formel ist nach Brenner diejenige, bei welcher man nur bei KaS und AnO Tonempfindung erhält.

Ich habe es für zweckmässig gefunden, bei meinen Untersuchungen zur Bestimmung des Verhältnisses, das zwischen den Besonderheiten der elektrischen Reizung und dem Functionsgrade des Acusticus statthat, hauptsächlich die primäre und tertiäre Erregbarkeit zu berücksichtigen, d. h. diejenigen Grenzen, zwischen welchen die elektrische Erregbarkeit (E) schwankt; ich hielt es nicht für zweckmässig, auch EII zu untersuchen, um die elektrische Untersuchung, welche schon ohnehin eine langdauernde ist, nicht noch mehr in die Länge zu ziehen.[1])

In der gegenwärtigen Arbeit schreibe ich den in gegebenem Falle von der normalen Reactionsformel gebotenen Deviationen keine grosse Bedeutung zu und ich muss der Meinung Ausdruck geben, dass, obzwar ich die diesbezüglich von Brenner festgestellte Lehre im Grossen und Ganzen bestätigen kann, die Einzelheiten in der Reaction des Acusticus doch noch zu unvollkommen erforscht und bekannt sind, als dass man heute schon davon ein klares Bild entwerfen könnte.

Es ist also der Grad von EI und EIII bei KaS derjenige, der nach meiner Meinung in der Mehrzahl der Fälle besser als die Formel das Verhalten des Acusticus bei der elektrischen Untersuchung kennzeichnet; dieser Grad wird von der entsprechenden Stromstärke, in Milli-Ampères ausgedrückt, dargestellt sein.

Es gelingt gewöhnlich nicht, bei gesunden und kräftigen Individuen eine elektrische Reaction des

---

1) Brenner hat mehrere Arten von E für KaS festgestellt; in analoger Weise kann man auch die elektrische Erregbarkeit anderen Reizmomenten gegenüber feststellen, z. B. für AnO, bisweilen auch für AnS etc. Die elektrische Untersuchung wäre dann allerdings vollkommen; es fragt sich aber, ob die dadurch erzielten Resultate uns auch für den enormen Zeitaufwand, welcher zu derartigen Untersuchungen nothwendig wäre, entschädigen würden.

Acusticus nach der Methode von Erb oder nach der äusseren Anwendungsweise bei Anfüllung des äusseren Gehörgangs mit Wasser hervorzurufen, selbst wenn man eine für den Patienten fast unerträgliche Stromstärke (bis 20 M.-A. bei der ersten, 12—14 bei der zweiten Methode) anwendet. Im Gegentheil kann man bei exquisiter Ueberreizbarkeit eine gut ausgesprochene Reaction des Acusticus auch mit $^1/_{16}$ bis $^1/_8$ M.-A. bei der äusseren Anwendungsweise erzielen.

Mittelst der sehr schmerzhaften Methode von Brenner kann man zuweilen elektrische Reaction hervorrufen bei Anwendung einer Stromstärke von 5—6 M.-A.; oft genug aber widersetzen sich die Patienten der Fortsetzung dieses Experimentes. In Fällen von Ueberreizbarkeit erhält man eine Reaction, auch wenn sich die Nadel des Amperometers noch nicht bewegt.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass, wenn man mittelst der Methode von Erb oder der anderen äusseren Anwendungsweisen der Elektroden eine Reaction des Acusticus erhält, eine Steigerung der elektrischen Reizbarkeit angenommen werden kann.

Auch muss man, wenn man sich auf Grund der elektrischen Prüfung des Acusticus ein Urtheil bilden will, und von den Factoren, welche die Reactionsformel bietet, absieht und nur mit EI und EIII rechnet, behutsam in der Verallgemeinerung und Deutung der erhaltenen Resultate sein.

Man muss sich gegenwärtig halten, dass der Grad der elektrischen Reizbarkeit des Acusticus nicht, wie Viele meinen, für ein und dasselbe Ohr und Individuum eine für unsere Wahrnehmungen constante Grösse darstelle, sondern ist unter anscheinend gleichen Versuchsbedingungen oft beträchtlichen Aenderungen unterworfen. Oft entgehen uns die Ursachen solcher Aenderungen vollständig und sind in allgemeinen Zuständen eines Organismus zu suchen; ein anderes Mal können diese Ursachen erkannt und ihr Einfluss ermessen werden.

So kann man beispielsweise erkennen, dass sinnliche Aufregungen, welche direct oder auf reflectorischem Wege das Gehörsorgan beeinflussen, gewöhnlich mehr oder weniger die Erregbarkeit des Acusticus steigern. Dies gilt hauptsächlich für die Luftdouche nach Politzer, für den Katheterismus, die Einführung eines Bougie in die Tuba, Injectionen von Flüssigkeiten in den äusseren Gehörgang, für Incisionen etc., etc.

Ich will mich bei diesem Punkte nicht weiter aufhalten und möchte nur bemerken, dass die galvanische Reizung eines der hauptsächlichsten Mittel ist, um den Grad der elektrischen Reizbarkeit des

Acusticus zu modificiren. Es gründet sich gerade auf diesen Einfluss die Unterscheidung der drei verschiedenen Erregbarkeitszustände bei KaS im Verlaufe einer einzigen elektrischen Sitzung, und es ist wichtig, zu constatiren, dass die Galvanisation eines Ohres nicht nur einige Stunden, sondern selbst tagelang den erregenden Einfluss erkennen lässt, und zwar nicht allein auf das direct angegriffene, sondern auch auf das andere Ohr. Ich gebe hier einige Daten wieder zur Bekräftigung meiner eben ausgesprochenen Meinung.

A. Man kann in den meisten Fällen constatiren, dass, wenn die elektrischen Sitzungen täglich wiederholt werden, die Reizbarkeit des Acusticus innerhalb gewisser Grenzen progressiv steigt und dass im Gegentheil nach einer Pause von einigen Tagen die Reizbarkeit abnimmt. 1)

I. Beobachtung.

Maddalena V., 14 Jahre alt. Nervöse bilaterale Otalgie. Methode nach Erb.

Linkes Ohr: 6. April 1888 EI = $3\frac{1}{2}$ M.-A.
8. = 1888 EI = $1\frac{3}{4}$ =

Pause von einigen Tagen.

13. April 1888 EI = $4\frac{1}{2}$ M.-A.

II. Beobachtung.

Maria S., 19 Jahre alt. Acute linksseitige eiterige Mittelohrentzündung. Aeussere Anwendung auf den mit Wasser erfüllten äusseren Gehörgang nach Gradenigo.

23. März 1888 10 Uhr Vormittags EI = 2 M.-A.
23. = 1888 4 = Nachmittags EI = $1\frac{1}{2}$ =
24. = 1888 10 = Vormittags EI = $1\frac{1}{4}$ =

Pause von einigen Tagen.

6. April 1888 EI = 3 M.-A.

(Die Hyperämie und Intensität der Krankheit vermindert.)

III. Beobachtung.

Elena S., 24 Jahre alt. Bilaterale Atrophie der Sehnerven infolge von Neuritis. Beide Ohren normal. Aeussere Anwendungsweise nach Gradenigo.

3. Februar 1888 linkes Ohr EI = 6 M.-A.
4. = 1888 = = EI = 1 =
6. = 1888 = = EI = $\frac{1}{2}$ =
7. = 1888 = = EI = $\frac{1}{8}$ =

Die Behandlung wird fortgesetzt.

1) Man darf nicht vergessen, dass die Resultate, welche man in der ersten Sitzung erhält, von denjenigen der nachfolgenden Sitzungen verschieden sein können, und zwar weil der Patient bei der ersten elektrischen Prüfung noch nicht die gehörige Uebung besitzt, um den akustischen Empfindungen Aufmerksamkeit schenken zu können, um sie, sobald sie sich manifestiren, anzuzeigen.

B. Die galvanische Reizung eines Acusticus steigert den Grad der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus der anderen Seite. Man kann in der That, wenn man nacheinander in derselben Sitzung beide Acustici untersucht, erkennen, dass das zweite Ohr einen grösseren Grad von Reizbarkeit zeigt, als wenn es früher oder in einer Sitzung allein untersucht worden wäre. Obgleich man dieses Factum auch in den verwickeltesten Fällen constatiren kann, so ist es doch zweckmässig, um gute Resultate zu erzielen, gesunde Ohren zu wählen und die Ordnungsreihe der elektrischen Prüfung beider Ohren in den einzelnen Sitzungen alterniren zu lassen.

IV. Beobachtung.

Maddalena V. Nervöse bilaterale Otalgie. Methode der äusseren Application nach Erb.

6. April 1888. Linkes Ohr, zuerst untersucht . . EI = $3\frac{1}{2}$ M.-A.
Rechtes Ohr, nachfolgend untersucht EI = 1 "

8. " 1888. Rechtes Ohr, zuerst untersucht . . EI = $2\frac{1}{4}$ "
Linkes Ohr, nachfolgend untersucht EI = $1\frac{3}{4}$ "

Nach viertägiger Pause:

12. April 1888. Linkes Ohr, zuerst untersucht . . EI = $4\frac{1}{2}$ M.-A.
Rechtes Ohr, nachfolgend untersucht EI = $3\frac{3}{4}$ "

V. Beobachtung.

Maria S., 19 Jahre alt. Linksseitige eiterige Mittelohrentzündung.

6. April 1888. Das erkrankte Ohr allein untersucht:
EI = 3 M.-A. EIII = $1\frac{1}{2}$ M.-A.

7. April 1888. Erkranktes Ohr, untersucht gleich nach der Galvanisation des gesunden Ohres:
EI = 2 M.-A. EIII = $1\frac{1}{2}$ M.-A.

8. April 1888. Erkranktes Ohr, zuerst untersucht:
EI = $2\frac{3}{4}$ M.-A. EIII = $1\frac{1}{2}$ M.-A.

In der Praxis, wenn es sich darum handelt, den Grad von EI beider successive untersuchter Gehörorgane festzustellen, ist es nothwendig, dem Einflusse Rechnung zu tragen, welchen die Galvanisation des zuerst untersuchten Ohres auf das andere ausübt. *EI, welche man bezüglich des zweiten Ohres findet, muss als eine specielle Form von EII angesehen werden; um sie besser von der wahren EI unterscheiden zu können, schlage ich vor, sie mit EIα zu bezeichnen.*

Das, was mit Bezug auf die Variationen von EI des Acusticus unter dem Einflusse der Galvanisation gesagt wurde, gilt noch

mit mehr Recht für EII und EIII. Die einfache Definition der beiden letzten Arten von E lässt sie uns daher als einen Effect der elektrischen Erregbarkeit des Nerven erkennen; es muss deshalb angenommen werden — und dies erkennt man auch sehr leicht in der Praxis —, dass die Entfernung, welche die verschiedenen Arten von E des Acusticus trennt, innerhalb gewisser Grenzen um so grösser sein wird, je länger die verschiedenen Momente der elektrischen Reizbarkeit vorher gedauert haben.

Functionsgrad des Acusticus.

Der Grad der Gehörskraft, welchen die Hörprüfung in der Luftleitung, sei es durch die Stimme allein oder mittelst einzelner Töne, ergiebt, kann als Ausdruck der Function des percipirenden Apparates nur dann angesehen werden, wenn jedwede Störung im Schallleitungsapparat ausgeschlossen werden kann. Wenn wir jedoch der Hypothese von Steinbrügge Rechnung tragen wollen, nach welcher der Schallleitungsapparat sich bis zum inneren Ohre fortsetze, dann kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei der sogenannten Otitis interna Störungen im Schallleitungsapparate bestehen können, obgleich man dieselben nicht mit den gewöhnlichen Methoden der physikalischen Untersuchung nachweisen kann, und deshalb können wir auch nicht in diesen Fällen als directen Ausdruck des Functionsgrades des Acusticus diejenige Hörfähigkeit ansehen, welche man durch die Untersuchung der Luftleitung ermittelt hat.

Auf Grund dieser Beobachtungen müssen wir bei unseren klinischen Untersuchungen daran festhalten, dass die auf dem Wege der Luftleitung festgestellte Hörkraft den functionellen Zuständen des N. acusticus nur in denjenigen Fällen entspricht, in welchen dieselbe entweder normal oder übernormal ist.

Wie ersichtlich, acceptire ich Steinbrügge's Ansicht ohne Weiteres; ich erlaube mir jedoch zu bemerken, dass nach meiner Meinung die Unterscheidung einer Vorrichtung für Schallleitung und einer zweiten für Perception im inneren Ohr, wenn sie auch den anatomischen und physiologischen Thatsachen entspricht, vom Standpunkte der Pathologie nicht zulässig ist. Die zelligen Elemente von epithelialem und bindegewebigem Charakter sind im Labyrinth so eng mit einander verknüpft, dass man eine Läsion der einen, ohne dass die anderen auch in Mitleidenschaft gezogen würden, nicht gut annehmen kann; die pathologische Anatomie zeigt uns eben nicht nur bezüglich des Labyrinths, sondern auch anderer ähnlicher Organe, z. B. der Retina, der nervösen Centren etc., dass die Degeneration und

Schwund der functionirenden Elemente mit den Läsionen der Bindegewebssubstanzen Hand in Hand geht.

Da wir auf Grund der obigen Betrachtungen in den meisten Fällen das Resultat der Untersuchungen in der Luftleitung nicht als Ausdruck des functionellen Zustandes des N. acusticus ansehen können, so müssen wir, so weit es möglich ist, die Bestimmung der Hörstärke in der Knochenleitung machen. Wir stehen hier vor einem der schwierigsten Probleme, welches die Physio-Pathologie des Gehörorgans bietet, nämlich die Bestimmung der Hörstärke, resp. der Dauer der Tonwahrnehmungen in der Knochenleitung. Es ist nicht mein Zweck, auf dieses Gebiet diesmal näher einzugehen, ich will nur bemerken, dass es auf diese Weise in einigen Fällen sehr schwierig, in anderen fast unmöglich ist, uns ein Urtheil über die Functionsfähigkeit des percipirenden Apparates zu bilden. Das Maass der Knochenleitung variirt in den verschiedenen Altersperioden, in den verschiedenen Individuen. Der tympanale Theil der Knochenleitung kann vermindert, auch vollständig aufgehoben werden in krankhaften Zuständen der Trommelhöhle; ausserdem besitzen wir noch keine akumetrischen Messungen, welche die Dauer der Perception der einzelnen Töne im Wege der Knochenleitung zu bestimmen uns erlauben würden.

Aus den angegebenen Gründen können wir nicht mit Exactheit durch Untersuchungen in der Knochenleitung die Hörfähigkeit oder kleine Abweichungen derselben von der Norm erkennen; wir werden dies mit Sicherheit nur bei bedeutender Verminderung des Perceptionsvermögens thun können.

Einseitige Perception des Diapason-Vertex.

Es ist dies der dritte Factor, welcher bei unseren klinischen Untersuchungen festgestellt werden muss; die Methode hierfür ist leicht und einfach. Ich möchte jedoch diesbezüglich auf die Bedeutung hinweisen, welche für die Untersuchungen die Höhe der Töne hat, welche man anwendet. Die Töne von c^3 (1024 VS.) ab aufwärts werden in den meisten Fällen in der Knochenleitung vom Scheitel aus nicht wahrgenommen. Die einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex erhält man viel zweckmässiger mit Stimmgabeln von mittlerer Tonhöhe (speciell $c^2 = 512$, $c^1 = 256$, $c = 128$ VS.); dieselbe kann im Gegentheile ausbleiben bei Anwendung einer Stimmgabel von niedriger Tönbarkeit ($C = 64$, $G^0 = 96$ VS.).

I. Steht die Vermehrung der elektrischen Reizbarkeit des Acusticus gewöhnlicherweise in Beziehung zu bestimmten functionellen Zuständen des percipirenden Apparates des Gehörorgans?

Die klinische Beobachtung lässt uns die folgenden Thatsachen constatiren:

a) Eine Vermehrung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus kann bei normaler und manchmal auch bei übernormaler Hörfähigkeit vorkommen. [1])

Dies kann man bei Personen nervösen, sehr erregbaren Temperamentes, ferner bei Individuen mit intracraniellen Affectionen antreffen, bei welchen jedoch das Gehörorgan intact ist.

Ich gebe hier einige typische Beispiele wieder.

VI. Beobachtung.

Maddalena V. (die Patientin der I. und IV. Beobachtung). Nervöse bilaterale Otalgie.

Untersuchung beider Ohren negativ. Diapason-Vertex am Scheitel. Hörfähigkeit ausgezeichnet, sowohl für die Stimme, als auch für Uhr und meinen Telephon-Akumeter. Es besteht auf beiden Seiten eine beträchtliche Vermehrung der elektrischen Reizbarkeit; bei äusserer Anwendung der Ohrelektrode (Methode nach Erb) erhält man in der ersten Sitzung fürs linke Ohr eine Reaction mit EI = $3\frac{1}{2}$ M.-A., EIII = $\frac{3}{4}$ M.-A.; für das rechte, nachfolgend untersuchte Ohr schon mit EIα = 1 M.-A., EIII = $\frac{3}{4}$ M.-A. Bei den nachfolgenden Sitzungen ändert sich EIII nicht in bemerkenswerther Weise, während EI

1) Unter normaler Hörfähigkeit versteht man gewöhnlich die mittlere Hörfähigkeit bei gesunden Personen; es muss jedoch bemerkt werden, dass das Maximum derselben bei verschiedenen und bei demselben Individuum während verschiedenen Untersuchungen zwischen verhältnissmässig sehr weiten Grenzen schwankt. Wer oft Gelegenheit hat, derartige Prüfungen zu machen, weiss, dass die genaue Bestimmung der Hörstärke in der Luftleitung, welche verhältnissmässig leicht bei Ohrkranken gelingt, keine leichte Aufgabe bei gesunden Individuen bildet. Die Gehörsaccommodation, welche bis jetzt noch so mangelhaft erforscht ist, nimmt einen bedeutenden Antheil an der Aenderung der resultirenden Zahlen; die gleichzeitige Erregung der anderen Sinnesorgane hat, wie Urbantschitsch in einer Reihe von gewissenhaften und sehr interessanten Untersuchungen nachgewiesen hat, einen entschiedenen Einfluss auf die Hörschärfe. Eine wahre functionelle Hyperästhesie ausgesprochenen Grades, d. h. eine abnorme Vermehrung der Hörfähigkeit dürfte nach meiner Meinung nur in Ausnahmefällen angenommen werden. Auch will ich bemerken, dass die sogenannte Hyperacusis dolorosa in den meisten Fällen nicht mit einer Vermehrung, sondern im Gegentheil mit einer Verminderung der Hörfähigkeit im Zusammenhange steht.

auch bezüglich des zuerst untersuchten Ohres um 2, 2 1/4 M.-A. sinkt. Die Formel ergiebt die bemerkenswerthe Thatsache, dass der Acusticus auch auf AnS und D antwortet.

VII. Beobachtung.

P. Giuseppe, Bauer, 29 Jahre alt.

Beginnende beiderseitige Papillitis von centralem Ursprung (?). Robuster Körperbau, weder Erblichkeit noch Syphilis nachweisbar. Vor vier Monaten plötzlicher Anfall von Schwindel und Erbrechen; jetzt taumelnder Gang bei geschlossenen Augen, Abnahme der Sehschärfe, rechts ein Gefühl von Schwere und Zusammenziehung am Vorderkopfe. Beim Gehen empfindet P. subjectives Klingen (c^5), wenn er mit dem Finger auf der rechten Seite den Tragus derart drückt, dass er dabei den Gehörgang schliesst.

Die objective und functionelle Prüfung beider Ohren negativ. Gehörsfunction links ausgezeichnet, rechts vielleicht etwas verringert.

Die ophthalmoskopische Prüfung ergiebt rechts gut ausgesprochene Papillitis und Retinitis, links Hyperämie und Oedem der Papilla, jedoch geringeren Grades als rechts.

Die elektrische Prüfung des Acusticus bei äusserer Anwendung auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang lässt eine beträchtliche Vermehrung der Erregbarkeit des Acusticus erkennen.

Rechtes Ohr zuerst untersucht. 30 Elemente Stöhrer.

Resistenz in Ohms	Stromintensität in M.-A.	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
100	4	11″ (Klang)	—	14″ (tiefes Getöse)	20″
100	4	18″	—	27″	20″
70	3	14″	—	17″	16″
50	2	13″	—	15″	12″
40	1 1/2	13″	—	10″	9″
30	1 1/4	7″	—	7″	2″
20	1	5″	—	7″	2″
10	1/2	5″	—	8″	—
7	1/8	Klang	—	7″	—

Linkes Ohr, unmittelbar nachher untersucht.

Resistenz in Ohms	Stromintensität in M.-A.	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
90	2 1/2	6″ (Klang)	—	7″ (Getöse)	5″ (Klang)
70	2	8″	—	7 1/2″	7″
50	1/3	7″	—	5″	4″
30	1/2	6″	—	7″	5″
20	1/4	8″	—	5″	—
15	1/10	6″	—	4″	—

also:

rechtes Ohr:	EI = 4 M.-A.	Auch die lange Dauer der Gehörssensationen beweist einen stark ausgesprochenen Grad von Hyperästhesie.
	EIII = 1/8 "	
linkes Ohr:	EI = 2 1/2 "	
	EIII = 1 1/10 "	

Gemeinschaftliche Formel für beide Ohren
= KaS und D, AnS und D, AnO.

VIII. Beobachtung.

Elena S., Dienstmagd, 24 Jahre alt. Beiderseitige Atrophie der Sehnerven infolge von Meningitis.

Vor zwei Jahren eine fieberhafte Krankheit mit meningitischen Erscheinungen, vor einem Jahre doppelseitige Papillitis. Jetzt secundäre doppelseitige Atrophie. Functionelle und objective Prüfung der Gehörorgane negativ. Gehörsfunction normal.

Die elektrische Prüfung des Acusticus ergiebt einen beträchtlichen Grad von elektrischer Uebererregbarkeit.

EI schwankt bei den verschiedenen Prüfungen nach der äusseren Anwendungsweise auf den mit Wasser erfüllten Gehörgang zwischen 1 M.-A. und 3 1/2 M.-A.

An manchen Tagen erscheint E des Acusticus beträchtlich gesteigert und die Reactionsformel ist ganz unregelmässig, so z. B., während bei der ersten elektrischen Prüfung am rechten Ohr EI = 16 M.-A., am linken nachfolgend untersuchten Ohre = 6 M.-A. ist, mit der Formel KaS und D, AnS und D, AnO, erscheint 5 Tage später, bei der dritten Prüfung am 6. Februar 1888, EI so bedeutend vergrössert, dass man mit Bruchtheilen von M.-A. Reaction erhält, und zwar in folgender Weise:

	Stromintensität	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
Rechtes Ohr:	1/2 M.-A.	—	7″	—	8″
	1/4 "	—	6″	—	5″
	1/8 "	—	4 1/2″	—	4″
Linkes Ohr (20′ Pause):					
	1/2 M.-A.	—	5″	—	4″
	1/4 "	—	4 1/2″	—	4″
	1/8 "	—	6″	—	6 1/2″

also für beide Ohren:

EI = 1/2 M.-A. EIII = 1/8 M.-A.

Formel = KaO, AnO = ganz unregelmässig.

Die Formel bleibt unverändert auch bei Steigerung der Stromstärke bis 2 M.-A., es tritt hingegen Schwindel und Uebelkeit auf. Das Experiment wird unterbrochen.

Der Klang, den die Patientin bei jedesmaliger Oeffnung des Stromkreises empfindet, würde dem gewöhnlichen Ohrenklingen (c^5 = 4096) entsprechen.

7. Februar 1888. — Am nachfolgenden Tage zeigt E rechts den folgenden Charakter:

EI = 1/4 M.-A. EIII = 1/8 M.-A. Formel = KaO, AnO;
am linken Ohre hingegen tritt Reaction auch während der anderen Momente der Erregung auf, und zwar in der folgenden Weise:

M.-A.	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
1/8	—	5″	—	5″
1/8	Klang (64 VS.)	5 1/2″	—	5 1/2″
1/8	Klang	7″	—	5″
1/8	=	5″	—	5″
1/4	=	4″	Klang	4 1/2″
1	= (Schwindel)	6 1/2″	=	5″
2	7″	5″	4″	5 1/2″
3	5″	5″	3″	5″
3	3″	5″	3″	5″
4 1/2	4″	4″	Klang	6″

Der von der Patientin wahrgenommene Klang war bei Schliessung des Stromkreises von niedriger Tonhöhe (c = 64 VS.); beim Oeffnen hingegen sehr hoch (c^5 = 4096 VS.). Sehr interessant war die Verfolgung der Aenderungen, welche E und die Reactionsformel bei den aufeinanderfolgenden Prüfungen, die täglich vorgenommen wurden, zeigten; eine ausführliche Darlegung dieser würde mich jedoch zu weit führen und ich will nur andeuten, dass nach Verlauf eines Monats die akustische Reaction sowohl bei Schliessung der An, als auch bei Oeffnung der Ka verschwunden war und dass die Erregbarkeit jetzt in markanter Weise auf beiden Seiten vermindert ist.

7. März 1888. Rechtes Ohr: EI = 4 M.-A. Formel (7 1/2 M.-A.) = KaS und D, AnS und D. (Es gelingt nicht einmal mit 11 M.-A. AnO hervorzurufen.)

Linkes Ohr: EI = 3 M.-A. Formel = KaS und D, AnS und D.

b) Die Vermehrung der elektrischen Reizbarkeit des Acusticus kann sich einer beträchtlichen Verminderung der Hörkraft hinzugesellen, constatirbar in der Knochenleitung.

Dies ist der Fall bei Otitis interna, nicht nur in den ersten Stadien der Affection, sondern in späteren weiter vorgerückten Perioden, wo schon fast vollständige Taubheit vorhanden ist.[1])

1) Die elektrische Reizbarkeit des Acusticus vermindert sich und kann einige Jahre nach Beginn der Krankheit schwinden. In solchen Fällen haben wir Grund zur Annahme schwerer Ausgänge und selbst einer vollständigen Zerstörung des percipirenden Apparates.

Es existiren diesbezüglich in der Literatur wichtige Beobachtungen von Brenner[1]) und von Hagen[2]).

Ich will hier einige entsprechende typische Beobachtungen mittheilen.

IX. Beobachtung.

Serafina T., 30 Jahre alt.

Doppelseitige Otitis interna infolge von erworbener Syphilis. An beiden Seiten Phthisis des Bulbus oculi infolge von specifischer Irido-Chorioiditis.

Die Ohraffection ist angeblich vor einem Jahre entstanden; auf dem linken Ohr ist Patient jetzt vollständig taub; das rechte Ohr vernimmt laute Sprache bei unmittelbarer Annäherung an dasselbe; fortwährendes subjectives Summen. Die oft wiederholte elektrische Prüfung ergiebt auf beiden Seiten exquisite elektrische Ueberreizbarkeit mit paradoxer Reaction des nicht armirten Ohres.

Ich gebe hier die Ergebnisse einiger Prüfungen wieder.

Rechtes Ohr	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
		Linkes Ohr nicht armirt		
1/8 M.-A.	5″	—	—	15″
1/8 "	21″	6″	7″	27″
1/10 "	—	—	—	10″
1/10 "	7″	7″	—	12″
1/8 "	20″	7″	10″	28″

Linkes Ohr	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
		Rechtes Ohr nicht armirt		
1/4 M.-A.	13″	11″	12″	15″
1/8 "	7″	7″	—	—
1/8 "	—	—	—	—
1/2 "	22″	13″	7″	12″

demnach

rechtes Ohr: EI = 1/8 M.-A. — EIII = 1/10 M.-A.
linkes Ohr: EI = 1/4 " — EIII = 1/8 "

Es ist zu bemerken, dass rechts die Reaction auf AnO von grösserer Dauer ist, als auf KaS.

X. Beobachtung.

D. Natale, 22 Jahre alt. Linksseitige specifische Otitis interna. Diapason-Vertex rechts, subjective andauernde Geräusche links.

1) Untersuchungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie. Bd. I. 1. Abth. S. 203. 18. Beobacht. des path. Theiles. Der Fall bezieht sich auf eine Patientin, welche der Autor der Gesellschaft der Aerzte in St. Petersburg vorstellte. (St. Petersburger med. Zeitschrift. 1886. Bd. X.)

2) Praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Leipzig 1869. VI. S. 72. 20. Beob.: Vollständige Taubheit infolge von Meningitis cerebrospinalis.

10. März 1888. Es wird erst E auf der rechten Seite festgestellt und man erhält EI = 7 M.-A., EIII = 6 1/2 M.-A.

Bei Galvanisirung des rechten Ohres erhält man paradoxe Reaction des linken nicht armirten Ohres, welche mit 7 M.-A. beginnt und bei 5 M.-A. fortdauert.

Linkes Ohr (erkrankt): EI = 1 1/4 M.-A., EIII = 1/8 M.-A. Formel: KaS und D, AnS und D, AnO.

21. März. Linkes Ohr: EI = 1/2 M.-A., EIII = 1/4 M.-A. Formel: KaS und D, AnS und D, AnO.

26. März. Die Zustände am linken Ohr bedeutend gebessert; Patient hat eine energische antisyphilitische Cur durchgemacht. Das Summen ist intermittirend geworden. Linkes Ohr: EI und EIII = 1/3 M.-A. Formel: KaS und D, AnS und D, AnO.

XI. Beobachtung.

M. Pietro, 36 Jahre alt. Linksseitige Otitis interna infolge von abortiver Meningitis cerebrospinalis.

Vor 6 Monaten fieberhafte Erscheinungen mit meningitischen Symptomen, Schwindel, Erbrechen, in den ersten Tagen beiderseitige Taubheit. Gegenwärtig taumelnder Gang, Summen und Taubheit links. Diapason-Vertex rechts ergiebt Rinné positiv; die Dauer der Perception der niederen Töne in der Luftleitung sehr verkürzt; in der Knochenleitung werden sie vornehmlich als Zittern vernommen, die Perception der Töne von c^4 aufwärts gänzlich geschwunden, dagegen genügend erhalten die Perception von c^2 (Rinné posit. [15″] + 15″); dieser Ton würde dem subjectiven Pfeifen entsprechen, welches Patient hört.

Bei der elektrischen Prüfung constatirt man mittelmässige Ueberreizbarkeit des Acusticus:

Linkes Ohr:
EI = 4 M.-A. EIII = 2 1/2 M.-A. Formel: KaS und D, AnS.
Rechtes Ohr:
EI = 6 1/2 M.-A. EIII = 5 M.-A. Formel: KaS und D.

c) Die elektrische Reizbarkeit des Acusticus kann unvergrössert sein in Fällen von ausgesprochener Herabsetzung der Hörfähigkeit.

XII. Beobachtung.

Vittoria G., 18 Jahre alt.

Subjectives continuirliches Summen von niedriger Tonhöhe auf beiden Seiten, ungefähr seit zwei Jahren. Leichte Verminderung der Hörfähigkeit auf beiden Seiten (hereditäre Syphilis?).

Objective und functionelle Prüfung des Gehörorgans negativ. Bei äusserer Anwendung der Elektroden auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang keine Reaction des Acusticus mit 12 und 16 M.-A.

Gefühl von Uebelkeit; bei Schliessung des Stromkreises sowohl mit An als mit Ka Verminderung und oft temporäres Aufhören der Geräusche.

XIII. Beobachtung.

Vincenzo M., 46 Jahre alt. Ausgänge von bilateraler Neuritis optica, links weiter vorgeschritten. Continuirliche subjective Geräusche links, Schwindelanfälle, taumelnder Gang.

Linksseitige Facialislähmung. Diapason-Vertex rechts (gesundes Ohr), links Rinné für niedere Töne (C, c) negativ, positiv für c^1, c^2; höhere Töne werden absolut nicht percipirt. Untersuchung des mittleren und äusseren Ohres negativ. Links gar keine elektrische Reaction bei äusserer Anwendung auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang (Gradenigo).

XIV. Beobachtung.

Giuseppe R., 15 Jahre alt. Ausgänge von beiderseitiger Otitis interna.

Hereditäre Syphilis scheint ausgeschlossen zu sein; gar keine Augen- und Zahnaffection. Seit einem Jahre bedeutende progressive Abnahme des Hörvermögens auf beiden Seiten, taumelnder Gang, unwillkürlicher Harnabgang, Abnahme der intellectuellen Fähigkeiten, Kopfschmerzen, manchmal Temperatursteigerung.

Gegenwärtig Gehörperception vollständig erloschen und gar keine elektrische Reaction auf 12 M.-A. (Schwindel und Erbrechen).

Bei sklerosirender Otitis des ganzen Gehörorgans, wenn sich der Affection persistirendes Summen hinzugesellt und in der Knochenleitung beträchtliche Abnahme des Hörvermögens zu erkennen ist, fehlt gewöhnlich eine Steigerung der akustischen Erregbarkeit.

XV. Beobachtung.

V. Luigi, 42 Jahre alt. Beiderseitige sklerosirende mittlere und innere Ohraffection. Uhr in der Knochenleitung nicht percipirt. Rinné negativ. Links, wo das Hörvermögen geringer ist, Diapason-Vertex.

Bei den täglich zu therapeutischen Zwecken vorgenommenen elektrischen Sitzungen erhält man nur ausnahmsweise Reaction von Seite des Acusticus trotz der Anwendung von manchmal sehr starken Strömen. (16 M.-A. bei äusserer Application auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang, 6 M.-A. nach der Methode von Brenner.)

Die subjectiven Geräusche mindern sich und verschwinden zuweilen temporär unter dem Einflusse der Ka.

XVI. Beobachtung.

Fräulein N. N., 25 Jahre alt. Bilaterale sklerosirende Ohrentzündung.

Rechts ist vornehmlich das Mittelohr afficirt, links auch das Labyrinth und die Dauer der Perception der Töne in der Knochenleitung ist vermindert.

Gar keine Reaction des Acusticus auf 10 M.-A. bei äusserer Anwendung der Elektroden auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang. Das Summen nimmt ab und schwindet temporär unter dem Einflusse der Ka.

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, dass sich die Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus ebensowohl einer normalen und übernormalen, wie einer stark herabgesetzten Hörkraft hinzugesellen kann, andererseits, dass bei gewissen Affectionen die Functionsfähigkeit des Acusticus bedeutend herabgesetzt sein kann, ohne dass man eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit nachweisen könnte. Es muss hieraus geschlossen werden, dass die letztere mit den Functionszuständen des Acusticus in keinem constanten Verhältniss steht.

II. Kann man gewöhnlich ein constantes Verhältniss zwischen der Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus und der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex erkennen?

Die klinische Beobachtung lässt uns folgende Thatsachen constatiren:

a) Es kann sich der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus hinzugesellen.

Dies kommt gewöhnlich bei acuten und subacuten, namentlich eitrigen Entzündungen der Trommelhöhle mit und ohne Perforation des Trommelfells vor. [1])

α) Bei einseitiger Otitis media kann eine Steigerung der Erregbarkeit des Acusticus blos auf der erkrankten Seite vorhanden sein.

XVII. Beobachtung.

Antonio S., 49 Jahre alt. Acute eitrige Entzündung links.

Einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex links. Intermittirende subjective Geräusche.

3. März 1888. Linkes Ohr: EI = $3^1/_4$ M.-A., EIII = $2^3/_4$ M.-A., Formel = KaS und D, AnO.

Rechtes Ohr gesund; bei äusserer Application unerregbar.

1) Wenn man die elektrische Prüfung nach Brenner's Methode ausführt, dann erscheint bei Vorhandensein einer Perforation des Trommelfells E des Acusticus bedeutend vermehrt, was bei äusserer Application auf den mit Wasser erfüllten Gehörgang gewöhnlich nicht der Fall ist.

XVIII. Beobachtung.

Giuseppe S., 19 Jahre alt. Subacute eitrige Mittelohrentzündung rechts. Rechts Diapason-Vertex.

Rechtes Ohr: EI = 14 M.-A., EII = 10 $^1/_2$ M.-A.,
Formel: KaS und D.

Linkes Ohr bei äusserer Application unerregbar.

XIX. Beobachtung.

Celeste M., 38 Jahre alt. Acute eitrige Entzündung links. Diapason-Vertex links.

14. März 1888. Linkes Ohr: EI = $^1/_2$ M.-A., EIII = $^1/_4$ M.-A., Formel: KaS und D, AnS und D, AnO.

Rechtes Ohr (gesund), bei 14 M.-A. gar keine Reaction.

19. März. Hyperämie und Absonderung vermindert.

Linkes Ohr: EI = $^1/_2$ M.A., EIII = $^1/_8$ M.-A.
Formel (mit 2 $^1/_2$—1 $^1/_2$ M.-A.): KaS und D, KaO, AnS und D, AnO.

21. März. Besserung. Im vorderen Segment besteht eine kleine Perforation.

Linkes Ohr: EI = $^1/_8$ M.-A. (die Nadel bewegt sich kaum).
Formel wie Tags vorher.

Rechtes Ohr bei äusserer Application unerregbar.

23. März. Linkes Ohr: EI = $^1/_2$ M.-A., EIII = $^1/_4$ M.-A.

26. März. Hyperämie fast geschwunden, Absonderung gänzlich aufgehört, Perforation geschlossen. Diapason-Vertex links.

Linkes Ohr: EI = $^1/_8$ M.-A.

4. April. Trommelfell noch gleichförmig geröthet.

EI = $^1/_2$ M.-A., Formel: KaS, AnO.

23. April. Trommelfell noch gleichförmig getrübt. Links Diapason-Vertex, Rinné auch für C positiv. Flüstersprache 5 Meter.
EI = 1 $^1/_2$ M.-A., EIII = $^3/_4$ M.-A., Formel: KaS und D, AnO.

XX. Beobachtung.

Angelo C., 45 Jahre alt. Subacute eitrige Mittelohrentzündung rechts (seit ungefähr drei Wochen), Diapason-Vertex rechts.

5. März 1888. Rechtes Ohr: EI = 4 M.-A., EIII = $^1/_2$ M.-A., Formel: KaS, AnO.

Linkes Ohr unerregbar bei äusserer Application (bis 14 M.-A.).

XXI. Beobachtung.

Teresa F., 50 Jahre alt. Acute eitrige Mittelohrentzündung rechts. Subjective Geräusche seit 24, Schmerzen seit 12 Stunden. Diapason-Vertex rechts.

Rechtes Ohr: EI = 10 M.-A., Formel: KaS.

Linkes Ohr unerregbar bei äusserer Application.

β) In Fällen von einseitiger Mittelohrentzündung kann Steigerung von E des Acusticus auf der kranken Seite vorhanden sein (wo auch einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex erfolgt), ebenso auf der gesunden Seite, aber hier in geringerem Grade.

XXII. Beobachtung.

Luigi C., 24 Jahre alt. Subacute eitrige Mittelohrentzündung. Polypöse Wucherungen in der Trommelhöhle; Otitis externa. Der Leidende machte eine sehr schwere Periode durch, mit ununterbrochenen Schmerzen in der entsprechenden Kopfhälfte, Fieber, Schwindel etc.

Diapason-Vertex rechts; die subjectiven Geräusche schwinden nach einer Luftdouche. Linkes Ohr normal.

E des Acusticus rechts ist in beträchtlicher Weise vergrössert; bei verschiedenen in Intervallen von 2—3 Tagen angestellten Prüfungen erweist sich, dass EI zwischen $^1/_2$—$^1/_4$ M.-A. schwankt, EIII zwischen $^1/_4$—$^1/_8$ M.-A. Die Formel ist = KaS und D, AnO. Bei Anwendung von stärkeren Strömen tritt auch AnS und D, KaO auf. Wenn man blos das linke (gesunde) Ohr armirt und darauf einen Strom, der stärker ist als 4$^1/_2$ M.-A., einwirken lässt, dann erhält man auf der rechten Seite paradoxe Reaction.

Auch links ist E des Acusticus gesteigert, man erhält nämlich EI bei 3$^1/_2$—3$^3/_4$ M.-A., EIII bei 1$^1/_2$—1$^1/_4$ M.-A., Formel: KaS.

XXIII. Beobachtung.

Maria S. Meningitis und eitrige Mittelohrentzündung links infolge von Versuchen seitens eines Arztes, eine in den äusseren Gehörgang gerathene Perle zu extrahiren. Diapason-Vertex links. Intensive Schmerzen, subjective Geräusche. Perception der Uhr in der Knochenleitung links aufgehoben.

23. März. Linkes Ohr: Rechtes Ohr:
EI = 2 M.-A., EIII = 1 M.-A. EI = 5 M.-A., EIII = 1$^1/_2$ M.-A.

Formel: Links (5—3 M.-A.) KaS und D, AnS und D, AnO.
Rechts (7—4 M.-A.) KaS und D, AnS und D.

Diese Formeln bleiben auch während der nächstfolgenden Prüfungen unverändert.

24. März. Linkes Ohr: Rechtes Ohr:
EI = 1$^1/_4$ M.-A. EI = 6 M.-A.
EIII = 1$^1/_3$ „ EIII = 2$^3/_4$ „

7. April (linkes Ohr). Breite Perforation im unteren Segment des Trommelfells; durch dieselbe hindurch ist die mit der arteriellen Diastole synchronische Pulsation des Exsudats zu sehen. Patientin klagt über verminderte Hörschärfe auch rechts, wo die objective Prüfung keine nennenswerthen Veränderungen ergiebt. Flüstersprache rechts auf 4$^1/_2$ Meter (in der Richtung der Axe des äusseren Gehörgangs).

Linkes Ohr: EI = 2 M.-A. EIII = 1 1/4 M.-A.
Rechtes Ohr: EI = 3 1/4 „ EIII = 2 „

8. April. Schmerzen in der Nacht.

Linkes Ohr: EI = 2 3/4 M.-A. EIII = 1 1/2 M.-A.
Rechtes Ohr: EI = 2 1/2 „ EIII = 1 1/2 „

16. April. Secretion und Hyperämie vermindert.

Linkes Ohr: EI = 1 1/2 M.-A. EIII = 1 1/4 M.-A.
Rechtes Ohr: EI = 4 „ EIII = 1 1/2 „

17. April. Uhr wird in der Knochenleitung auch links vernommen. Diapason-Vertex links. Rinné negativ.

Es wird nach einer langen functionellen Prüfung mit Diapason und Telephon die elektrische Prüfung vorgenommen.

Linkes Ohr: EI = 1 M.-A. Rechtes Ohr: EI = 1 1/4 M.-A.

20. April.

Linkes Ohr: EI = 2 1/2 M.-A. Rechtes Ohr: EI = 3 M.-A.

24. April. Secretion fast geschwunden; es besteht noch eine kleine Perforation.

Linkes Ohr: EI = 2 M.-A. EIII = 3/4 M.-A.
Formel = KaS und D, AnS und D, AnO.

XXIV. Beobachtung.

Massimo S., 15 Jahre alt. Linksseitige eitrige Mittelohrentzündung. Diapason-Vertex links.

Von Bedeutung ist die Formel:

Linkes Ohr:

Widerstand in Ohms	Stromintensität	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
60	1 1/2	Klang	Klang	10″	Klang
100	2 1/2	35″	„	18″	19″
50	2	12″	8″	5″	—
30	1	8″	3″	7″	—
20	1/2	—	11″	15″	—
15	1/3	—	4″	20″	—
10	1/4	—	Klang	5″	—
7	1/8	—	—	—	—

Rechtes Ohr:

Widerstand in Ohms	Stromintensität	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
100	1 3/4	Klang	11″	9″	6″
50	1 1/4	9″	—	9″	8″
30	3/4	12″	—	7″	—
20	1/2	7″	—	—	—
15	1/3	—	—	—	—

demnach

linkes Ohr: EI = 1 1/2 M.-A., EIII = 1/4 M.-A.,
Formel (2 1/2 M.-A.) = KaS und D, KaO, AnS und D, AnO;
rechtes Ohr: EI = 1 3/4 M.-A., EIII = 1/2 M.-A.,
Formel (1 3/4 M.-A.) = KaS und D, KaO, AnS und D, AnO.

Die Beobachtungen XXII, XXIII und XXIV, welche zeigen, dass bei einseitiger Otitis media im nicht erkrankten Ohre eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus statthaben kann, sind einer besonderen Würdigung werth, zumal wenn man die beträchtliche Verminderung der Hörschärfe erwägt, die in ähnlichen Fällen zuweilen im nicht afficirten Ohr anzutreffen ist. Ich will auf diesen Umstand nicht weiter eingehen, da dies vom Zweck der gegenwärtigen Mittheilung zu weit wegführen würde, und möchte blos die Aufmerksamkeit auf diese Frage lenken, die ich auf Grund klinischer Untersuchungen zu studiren mir für die Zukunft vorbehalte.

γ) Wenn die Erkrankung des Mittelohres beiderseitig ist, kann die Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus einseitig sein. Letzteres entspricht gewöhnlich derjenigen Seite, wo Diapason-Vertex percipirt wird.

XXV. Beobachtung.

Marco S., 25 Jahre alt. Rechtes Ohr: Ausgänge von eitriger Mittelohrentzündung, breite Perforation des Trommelfells. Gar keine Secretion.

Linkes Ohr: Chronische eitrige Mittelohrentzündung, intermittirende subjective Geräusche, Perforation der Shrapnell'schen Membran. Rechts Diapason-Vertex.

Rechtes Ohr: EI variirt in den einzelnen Fällen von 7—13 M.-A., EIII von 4—6 M.-A., Formel normal.

Linkes Ohr bei äusserer Application unerregbar.

XXVI. Beobachtung.

Luigi C., 18 Jahre alt. Beiderseitige eitrige Otitis.

Rechts Diapason-Vertex. Rechtes Ohr: EI = 12 M.-A. Linkes Ohr bei äusserer Application unerregbar.

XXVII. Beobachtung.

Giuseppina M., 25 Jahre alt. Chronische eitrige Mittelohrentzündung beiderseits.

Auf beiden Seiten eine kleine kreisförmige Perforation (links grösser als rechts). Diapason-Vertex rechts.

Rechtes Ohr: EI = 2 M.-A., Formel: KaS, AnO.

Linkes Ohr bei äusserer Application unerregbar.

δ) Wenn die Erkrankung beiderseitig ist, dann ist die Steigerung der elektrischen Erregbarkeit gewöhnlich beiderseitig und die einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex kann demjenigen Ohr entsprechen, wo E in höherem Grade verstärkt ist.

XXVIII. Beobachtung.

Irene B., 55 Jahre alt. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung beiderseits. Diapason-Vertex links. Intermittirende subjective Geräusche.

Linkes Ohr:	EI schwankt zwischen	3— 4 M.-A.	bei den einzelnen Prüfungen.
= =	EIII = =	$1\frac{1}{2}$— 3 =	
Rechtes =	EI = =	10—13 =	
= =	EIII = =	4— 7 =	

XXIX. Beobachtung.

Pietro V., 30 Jahre alt. Beiderseitige katarrhalische Mittelohrentzündung. Diapason-Vertex (c^1) links.
Linkes Ohr: EI = 6 M.-A. Rechtes Ohr: EI = 12 M.-A.

b) Es kann Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus ohne entsprechende einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex vorhanden sein.

α) Dies zeigt sich gewöhnlich bei Otitis interna; Diapason-Vertex wird an der weniger erkrankten Seite percipirt, während die elektrische Erregbarkeit auf der erkrankten Seite grösser ist. Diesbezüglich erinnere ich an die Fälle X und XI, in welchen Diapason-Vertex rechts wahrgenommen wurde, trotzdem dass E auf der linken (erkrankten) Seite bedeutend gesteigert ist.

β) Bei beiderseitigen Erkrankungen des Gehörorgans kommt es vor, dass die einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex nicht demjenigen Ohr entspricht, wo E in bedeutenderem Grade gesteigert ist.

XXX. Beobachtung.

G. Martino, $18\frac{1}{2}$ Jahre alt. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung auf beiden Seiten. Diapason-Vertex (c^2) links.

Linkes Ohr: $\frac{1}{2}$ Meter,
Rechtes Ohr: $1\frac{1}{2}$ =

6. April.
Linkes Ohr: EI = 8 M.-A., EIII = 6 M.-A., Formel KaS.
Rechtes Ohr: EIα = $1\frac{1}{2}$ = EIII = $\frac{3}{4}$ = = . KaS, AnO.

12. April. Zustand bedeutend gebessert.
Rechtes Ohr: EI = $4\frac{1}{2}$ M.-A. Linkes Ohr: EIα = 6 M.-A.

XXXI. Beobachtung.

M. Vincenzo, 28 Jahre alt.
Rechtes Ohr. Ausgänge von eitriger Mittelohrentzündung mit ausgedehnter Zerstörung der Membrana tympani. Gar keine Secretion.

Linkes Ohr. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung und subjective Geräusche. Diapason-Vertex rechts.

Linkes Ohr. EI schwankt bei den verschiedenen Untersuchungen zwischen 1/2 und 1 1/2 M.-A.

Rechtes Ohr. EI schwankt zwischen 8 und 3 M.-A.

Formel (gemeinschaftlich beiden Ohren): KaS und D, AnS und D.

γ) **Bei beiderseitigen Erkrankungen des Gehörorgans, wenn die elektrische Erregbarkeit auf beiden Seiten, aber in verschiedenem Grade gesteigert ist, kann die einseitige Perception des Diapason-Vertex fehlen.**

XXXII. Beobachtung.

A. Antonio, 15 Jahre alt. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung beiderseits mit Tubenstenose infolge von chronischer Rhinitis. Diapason-Vertex am Scheitel percipirt.

Bei den während der Behandlung täglich vorgenommenen Prüfungen zeigt das linke Ohr constant einen höheren Grad von E als das rechte.

6. April.	Linkes Ohr:	$EI\alpha = 3$ M.-A.	$EIII = 1^3/_4$ M.-A.
	Rechtes „	$EI = 8$ „	$EIII = 2^1/_2$ „
7. „	Linkes „	$EI = 1^1/_2$ „	$EIII = {}^3/_4$ „
	Rechtes „	$EI\alpha = 1^1/_2$ „	$EIII = 1^1/_2$ „
8. „	Linkes „	$EI = {}^3/_4$ „	$EIII = {}^1/_2$ „
	Rechtes „	$EI\alpha = 1^1/_4$ „	$EIII = {}^1/_3$ „
11. „	Linkes „	$EI\alpha = 1$ „	$EIII = {}^2/_3$ „
	Rechtes „	$EI = 2$ „	$EIII = 1^1/_2$ „
14. „	Linkes „	$EI\alpha = 1^3/_4$ „	—
	Rechtes „	$EI = 4$ „	$EIII = 2^1/_4$ „
15. „	Linkes „	$EI = 3^1/_4$ „	$EIII = 1^1/_2$ „
	Rechtes „	$EI\alpha = 1^3/_4$ „	—

16. April. Dank der Bougierung beider Ohrtrompeten, Katheterismus, Lufteinblasung in die Trommelhöhle und einer entsprechenden Behandlung des Nasenrachenraums wurde die Hörkraft rechts normal (Telephon 90), links fast normal (Telephon 85, weniger intermittirende Geräusche). Es ist bemerkenswerth, dass in der Folge E des Acusticus vermindert und auf beiden Seiten gleich wurde.

17. April.	Linkes Ohr:	$EI\alpha = 2$ M.-A.	$EIII = 1^3/_4$ M.-A.
	Rechtes „	$EI = 2^3/_4$ „	$EIII = 2^1/_4$ „
19. „	Linkes „	$EI = 3^3/_4$ „	$EIII = 2$ „
	Rechtes „	$EI\alpha = 3^1/_2$ „	$EIII = 2$ „

20. April. Vor der Messung von E wird jedes Ohr während 10 Minuten der Wirkung von KaD mit 1 M.-A. ausgesetzt.

Linkes Ohr: $EI\alpha = 2^3/_4$ M.-A. Rechtes Ohr: $EI\alpha = 2^1/_2$ M.-A.

21. April. Patient wird geheilt entlassen.

Linkes Ohr:	EI = 4 M.-A.	EIII = 1 $^3/_4$ M.-A.	
Rechtes "	EIα = 3 "	EIII = 2 "	

XXXIII. Beobachtung.

F. Àgostino, 45 Jahre alt. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung beiderseits.

Diapason-Vertex wird vom Scheitel aus percipirt. Die elektrische Erregbarkeit des Acusticus ist auf beiden Seiten erhöht, links bedeutender. Aus dem Verzeichniss der täglich unternommenen Prüfungen theile ich die folgenden Daten mit:

6. April.	Linkes Ohr:	EI = 1 $^1/_2$ M.-A.	EIII = $^3/_4$ M.-A.
	Rechtes "	EIα = 2 $^1/_4$ "	EIII = 1 $^1/_2$ "

Formel (für beide Ohren) = KaS und D, AnS, AnO.

7. April.	Linkes Ohr:	EIα = 1 M.-A.	EIII = $^1/_2$ M.-A.
	Rechtes "	EI = 3 "	EIII = 1 "
9. "	Linkes "	EIα = 1 $^1/_4$ "	—
	Rechtes "	EI = 2 $^1/_4$ "	—
11. "	Linkes "	EI = 1 $^1/_2$ "	EIII = 1 "
	Rechtes "	EIα = 3 "	EIII = 1 $^3/_4$ "
17. "	Linkes "	EI = 2 "	EIII = $^2/_3$ "
	Rechtes "	EIα = 3 "	EIII = $^3/_4$ "

Mit Bezug auf die soeben mitgetheilte Beobachtung möchte ich ein Experiment erwähnen, welches ich anstellte, um zu erfahren, ob man in den Fällen, wo keine einseitige Perception des Diapason-Vertex vorhanden ist, dieselbe durch künstliche Steigerung von E an einem oder dem anderen Ohr mittelst der Galvanisation erhalten könne. Zu dem Zwecke galvanisirte ich bei dem angeführen Patienten F. Agostino das linke Ohr — welches an und für sich schon erregbarer war als das rechte —, bis ich EIII = $^3/_4$ M.-A. erhielt. Diapason-Vertex wurde gleich nach der Sitzung, wie früher, immer vom Scheitel aus percipirt. Das Experiment wiederholte ich an anderen Individuen, immer mit demselben negativen Erfolg.

c) Es kann einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex ohne jedwede Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus vorhanden sein.

α) Man kann sich hiervon unter normalen Verhältnissen überzeugen, wenn der äussere Gehörgang auf der einen Seite durch den Finger, Baumwolle etc. verstopft wird (Weber'scher Versuch). Ich habe diesbezüglich an kranken und gesunden Ohren experimentirt, so dass ich mittelst fettbeschmierter Baumwolle den äusseren Gehörgang verstopfte, bis einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex erfolgt ist. E, gemessen vor und nach der Verstopfung des äusseren Gehörgangs, zeigte bei

äusserer Application gar keine Differenz. Auch Cerumenpfröpfe, welche einseitige Perception des Diapason-Vertex hervorrufen, verursachen gewöhnlich keine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit. Zum Beispiel:

XXXIV. Beobachtung.

F. Evangelista, 40 Jahre alt. Ceruminalpfropf im äusseren Gehörgang. Diapason-Vertex links.

Beide Ohren unerregbar bei äusserer Application und mit 16 M.-A.

Nach Entfernung des Cerumens tritt links fast hyperästhetische Hörfähigkeit auf, jedoch gar keine elektrische Reaction des Acusticus.

β) Auch in pathologischen Fällen erfolgt einseitige Wahrnehmung des Diapason-Vertex ohne Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus, wenn nämlich schwere Ausgänge von eitriger Mittelohrentzündung, wie partielle oder totale Zerstörung der Membrana tympani, der Gehörknöchelchen, Narben, Synechien etc., vorhanden sind.[1])

XXXV. Beobachtung.

Giovanni S., 17 Jahre alt. Ausgänge von linksseitiger eitriger Mittelohrentzündung. Breite Perforation des Trommelfells. Diapason-Vertex (c^1) links.

Gar keine Reaction auf 16 M.-A. (äussere Application).

XXXVI. Beobachtung.

Teresa S., Schwester des Vorangehenden. Ausgänge von eitriger beiderseitiger Mittelohrentzündung. Diapason-Vertex rechts.

Gar keine elektrische Reaction auf 16 M.-A. (äussere Application).

XXXVII. Beobachtung.

Cesare B., 23 Jahre alt. Ausgänge von beiderseitiger eitriger Mittelohrentzündung infolge von Typhus. Subjective Geräusche. Diapason-Vertex rechts.

Gar keine elektrische Reaction auf 16 M.-A.

XXXVIII. Beobachtung.

P. Giuseppe, 17 1/2 Jahre alt. Ausgänge von rechtsseitiger eitriger Mittelohrentzündung mit breiter Perforation.

---

1) Es ist zweckmässig, in Fällen von Perforationen oder Ohrenschmalzansammlung die elektrische Prüfung mittelst der Methode der äusseren Application der Elektroden vorzunehmen. Nach der Brenner'schen Methode erhält man, je nachdem das Labyrinth dem elektrischen Strome mehr oder weniger zugänglich ist, in solchen Fällen Resultate, welche eher den physikalischen Zuständen des Gehörorgans, als dem Grade von E entsprechen.

Diapason-Vertex rechts. Gar keine elektrische Reaction bis auf 8 ½ M.-A. (äussere Application).

XXXIX. Beobachtung.

S. Celestina, 25 Jahre alt. Ausgänge von eitriger Mittelohrentzündung.

Diapason-Vertex rechts. Auf 10 M.-A. gar keine Reaction.

γ) Einseitige Perception des Diapason-Vertex ohne Steigerung von E des Acusticus kann im Verlaufe verschiedener subacuter und chronischer Affectionen des Gehörorgans vorkommen.

Bei katarrhalischen Mittelohrentzündungen z. B.:

XL. Beobachtung.

Linda B., 25 Jahre alt. Chronische katarrhalische Mittelohrentzündung auf beiden Seiten.

Diapason-Vertex rechts. Gar keine elektrische Reaction auf 8 M.-A.

XLI. Beobachtung.

L. Giovanni, 70 Jahre alt. Senile Form von chronischer katarrhalischer Mittelohrentzündung.

Diapason-Vertex links. Hörnerven nicht erregbar.

Bei subacuten eitrigen Mittelohrentzündungen z. B.:

XLII. Beobachtung.

Virginia D., 23 Jahre alt. Linksseitige eitrige Mittelohrentzündung (Recidiv).

Diapason-Vertex links. Auf 6 M.-A. links gar keine Reaction (Uebelkeit, Schmerzen, Schwindel).

Bei subacuten Erkrankungen des Warzenfortsatzes, hervorgegangen aus acuter Mittelohrentzündung z. B.:

XLIII. Beobachtung.

Alessandro C., 35 Jahre alt. Caries der hinteren Wand des Gehörgangs. Persistirende Ohrgeräusche.

Diapason-Vertex (c^2) rechts. Auf 14 M.-A. gar keine Reaction der Hörnerven.

Bei sklerosirender Otitis, auch wenn diese das innere Ohr ergriffen hat, z. B.:

XLIV. Beobachtung.

V. Luigi. Beiderseitige sklerosirende Otitis.

Continuirliche subjective Geräusche. Diapason-Vertex links. Gar keine elektrische Reaction bei äusserer Application der Elektroden.

Aus den angeführten Thatsac

a) Es kann Steigerung der Acusticus **mit** entsprechender ei pason-Vertex verbunden sein.

b) Es kann Steigerung der Acusticus **ohne** entsprechende pason-Vertex vorhanden sein.

c) Es kann einseitige Percep Steigerung von E des Acusticus

Die mitgetheilten klinischen meinem Dafürhalten, dass in der Grad der elektrischen Erregbark nellen Zustände des percipirenden nehmung des Diapason-Vertex stellen, zwischen welchen kein Nach meiner Meinung könnten dieser drei Factoren in den Erkr stellen würden, zu bedeutenden scher als in prognostischer und jedoch nur dann, wenn man r trischen Erregbarkeit, sondern au des Acusticus sammt ihrer Eige ferner auf die strengste Weise a tionellen Momenten Rechnung t gründlichen Prüfung des Gehör in diesem Sinne gestellt, ist zu v der mitgetheilten klinischen Unte folgerungen über die Verhältniss zwischen der elektrischen Erreg stand des Acusticus stattfinden, **Brügge's** bezüglich derjenigen ception des Diapason Vertex h kann nur bestätigen, dass **eine Erregbarkeit des Acustic eine Steigerung der fur Acusticus bedeutet**, und d Argumente der Hypothese St Prüfung sich als unhaltbar erv

Padua, April 1888.

II.

Uebelstände der Otorrhoe-Behandlung mittelst Borsäurepulver.

Von

Dr. Wilhelm Meyer
in Kopenhagen.

(Aus dem Dänischen übersetzt.)[1]

Im Jahre 1880 empfahl Bezold (in diesem Archiv. Bd. XV) fein pulverisirte Borsäure zum Einblasen oder Einschütten in den äusseren Gehörgang gegen acute und chronische Eiterung der Paukenhöhle mit Perforation des Trommelfells.

Die wesentlichste Empfehlung dieses Mittels lehnte sich an seine Bedeutung als Antisepticum. Es sollte nicht nur auf das Secret desinficirend einwirken, sondern auch die absondernde Schleimhaut durch seine Berührung aseptisch halten. Auch sollte das Borsäurepulver durch seine Gegenwart auf die abgesonderte Flüssigkeit aussaugend (drainirend) wirken. Ferner sollte es, im Gegensatz zu mehreren anderen antiseptischen Mitteln, die in der Ohrenheilkunde benutzt werden, wegen seiner Milde fast Jedem erträglich sein und wegen seiner Gefahrlosigkeit „unbedenklich dem Patienten zum Selbstgebrauch in die Hände" gegeben werden können. Endlich die Hauptsache: Das Borsäurepulver sollte, beharrlich angewandt, mit wenigen Ausnahmen jeden Ohrenfluss heilen.

Diese allerdings grossen Versprechungen machen es leicht begreiflich, dass das neue Mittel gegen ein oft äusserst hartnäckiges Leiden sowohl von Otologen als von Aerzten im Allgemeinen begierig aufgenommen und eifrig benutzt wurde. Da nun auch nach und nach von verschiedenen Seiten authentische Nach-

---

1) Das Original erschien in der Hospitals-Tidende 1888 unter dem Titel: „Misligheder ved Behandlingen af Øreflod med Borsyrepulver" und war für Nicht-Specialisten bestimmt.

richten über erfolgreiche Anwendung des Mittels einliefen, zum Theil wohl auch, weil dasselbe besonders leicht anwendbar, gelangte es in einigen Jahren zu einer ganz bedeutenden Popularität. Es war jedoch vorauszusehen, dass eine Reaction eintreten würde gegen den übertriebenen Glauben an ein Mittel, das sich als nahezu unfehlbar gegen ein Leiden ausgab, welches, wie die Otorrhoe, auf recht verschiedenen pathologischen Grundlagen beruht. Es dauerte auch nicht lange, bis verschiedene Aerzte, besonders Otologen, nach wiederholter und sorgfältiger Prüfung dieser neuen Behandlungsart sich genöthigt sahen, das Vertrauen auf die Allgemeinnützigkeit dieses Mittels aufzugeben und die Indication für die Anwendung desselben einzuschränken.

Der Erste indess, der öffentlich und autoritativ einen bestimmt formulirten Einspruch gegen die „kritiklose“ Anwendung des Borsäurepulvers bei Ohrenfluss erhob, war Prof. Schwartze in Halle in seinem 1884—1885 erschienenen Werke: „Die chirurgischen Krankheiten des Ohres“. Prof. Schwartze räumt ein, dass chronische Otorrhoe in bestimmten Fällen mit Borsäurepulver — wenn es in geringer Menge eingebracht wird — geheilt werden kann, und dass es für bestimmte Fälle kein sichereres und schneller wirkendes Mittel giebt. Diese Fälle sind solche, in denen sich eine grosse, tief gelegene Oeffnung im Trommelfell befindet, geringe Absonderung, und ein glatter Zustand der secernirenden Schleimhaut zugegen sind. Ist diese Indication jedoch nicht vorhanden, so ist nach Schwartze's Erfahrung die Anwendung des Borsäurepulvers entweder nutzlos, oder gewagt, oder geradezu gefährlich, — je nachdem die Ausflussverhältnisse günstig (grosse Oeffnung im unteren Theile des Trommelfells und dünnflüssige Absonderung) oder ungünstig sind (kleine oder höher gelegene Trommelfellperforation und schleimiges oder dickflüssiges Secret).

Ist nämlich die Secretion (vorläufig ist hier nur von der chronischen Otorrhoe die Rede), besonders reichlich und sind die Ausflussverhältnisse gut, so wird das Pulver gewöhnlich fortgeschwemmt werden, also von keinem Nutzen sein. Eine weniger reichliche und weniger dünne Secretion kann, selbst wenn der Ausfluss ohne Schwierigkeit vor sich geht, vom Borsäurepulver entweder verdeckt, oder gehemmt werden, besonders wenn dieses in grosser Menge eingeführt wird. Gehemmt wird der Abfluss dadurch, dass das Pulver in Verbindung mit dem Secret, in der Paukenhöhle selbst oder in deren nächster Nähe eine mehr oder weniger feste Masse bildet, welche dem Abflusse des Secrets

Widerstand leistet. Der nach aussen hin liegende Theil des Pulvers kann dabei trocken erscheinen und das Aufhören der Secretion simuliren. Im günstigsten Fall wird nun das zurückgehaltene Secret bei zunehmendem Druck sich zuletzt selbst einen Weg nach aussen hin bahnen; in weniger günstigen Fallen wird es eingeschlossen bleiben (Eiterretention), in die Nebenhöhlen der Paukenhöhle hineingedrängt werden (besonders in die des Proc. mast.) und entweder bei langsamem Verlauf einer käseartigen Degeneration anheimfallen, vielleicht Veranlassung zu Cholesteatombildung geben, oder, wenn der Verlauf einen mehr acuten Charakter annimmt, eine Entzündung nicht allein in der Schleimhaut, sondern auch in dem darunterliegenden Knochen erregen, eventuell mit Thrombosis im Sinus transversus, Phlebitis, Pyämie, Meningitis oder Hirnabscess. Nicht ganz selten wird auch die Decke der Paukenhöhle cariös und von dem Inhalt der Höhle durchbrochen.

In diesen Fällen also ist die Anwendung von Borsäurepulver keineswegs ohne Gefahr für den Patienten.

Endlich hält Schwartze die Anwendung der pulverförmigen Borsäure für absolut gefährlich erstens bei acuter Paukenhöhlensuppuration. Hier ist nämlich das Exsudat im Anfang meist schleimig-eitrig und zugleich die spontane Durchbruchsöffnung oft sehr klein. Die Bedingungen für Retention sind folglich äusserst günstig. Zweitens hält er die Anwendung des Borsäurepulvers für gefährlich und unerlaubt bei solchen chronischen Otorrhöen, die mit einer kleinen hoch (in der sogenannten Shrapnell'schen Membran) gelegenen Oeffnung verlaufen. Das Secret ist in diesen Fällen gewöhnlich zähflüssig, und die ungünstigen Abflussverhältnisse bringen selbst ohne äusseres Hinderniss die Gefahr der Retention mit sich — eine Gefahr, die begreiflicherweise dadurch bedeutend erhöht wird, dass das eingeblasene Pulver sehr geneigt ist, im Verein mit dem sparsam abfliessenden Secret eine zähe, der Oeffnung fest aufliegende Kruste zu bilden.

Im Uebrigen hebt Schwartze hervor, dass überhaupt von einer wirklich antiseptischen Behandlung bei Otorrhoe nicht die Rede sein könne, theils weil das desinficirende Mittel niemals mit der ganzen absondernden Schleimhaut in Berührung gebracht werden könne, da ja gewöhnlich auch die Schleimhaut der Nebenhöhlen mehr oder weniger entzündet sei, theils weil das offene Eustachi'sche Rohr der atmosphärischen Luft freien Zutritt zum Sitz der Entzündung gestattet.

Was hier von der pulverisirten Borsäure bemerkt ist, gilt nach Schwartze's Erfahrung ebenfalls und zum Theil in noch höherem Grade von den vielen anderen gegen die Otorrhoe empfohlenen und angewandten pulverförmigen Mitteln.

Eine kräftige Stütze fanden Prof. Schwartze's soeben angeführte Einsprüche auf der Versammlung Deutscher Naturforscher in Berlin im Jahre 1886, wo Autoritäten, wie Lucae, Trautmann, Gruber und Guye ausser Schwartze selbst sich übereinstimmend dahin aussprachen, dass das Vorkommen consecutiver Entzündungen im Proc. mast. auffallend häufiger geworden sei, seitdem die Behandlung der Otorrhoe mit pulverförmigen Mitteln (darunter auch Borsäurepulver) modern geworden. Besonders in Bezug auf das Borsäurepulver meinte Gruber, dass dessen verbreitete kritiklose Anwendung grosse Gefahren mit sich führe; er wolle daher vorschlagen, die Aerzte öffentlich vor dem Missbrauch dieses — übrigens unzweifelhaft nützlichen — Mittels zu warnen.

Im Betracht der von ihnen gemachten Erfahrungen waren die Autoritäten auf dem Congress zu Berlin einig, folgende Grundsätze für jegliche Pulverbehandlung der Otorrhoe aufzustellen:

Niemals sich zu einer Pulverbehandlung zu entschliessen, bevor eine gründliche Reinigung und eine sorgfältige Untersuchung des Ohres vorausgegangen sei; unter keinen Umständen eine Pulverbehandlung anzuwenden, wenn die Abflussverhältnisse für Mittelohreiterungen ungünstig seien; endlich stets nur eine sehr geringe Menge von den pulverförmigen Mitteln einzublasen. —

Den Einsprüchen auf der Berliner Naturforscherversammlung gegenüber sah sich Bezold veranlasst, im Jahre 1887, in der Deutsch. med. Wochenschr. [1]), der Borsäurepulverbehandlung nochmals das Wort zu reden, ohne dass es ihm indess gelungen wäre, die erhobenen Einwände zu entkräften, und ohne mit seinem Artikel ein neues Moment in die Discussion hineinzubringen. —

Den neuesten[2]) und ausführlichsten Beitrag in dieser Angelegenheit verdanken wir Dr. Stacke in Erfurt. Man findet ihn gleichfalls in der Deutsch. med. Wochenschr. 1887, und zwar bezieht derselbe sich, wie schon die Ueberschrift[3]) zeigt, allein auf

1) Ueber die Borsäurebehandlung bei Mittelohreiterungen und die gegen dieselbe erhobenen Einwürfe.

2) Gegenwärtiger Artikel wurde im März dieses Jahres (1888) geschrieben.

3) Die Behandlung der Otorrhoe mit Borsäurepulver, ein Wort zur Warnung an die Herren Collegen.

die Behandlung mit Borsäurepulver. Im ersten Theile der Arbeit motivirt Stacke die vorhin erwähnten Einwände und fügt einzelne neue hinzu. Er geht näher auf die Frage ein, wie weit die antiseptische Methode bei der Behandlung der Otorrhoe anwendbar sei, und kommt hierbei schliesslich zu demselben Resultat wie Prof. Schwartze (vgl. im Uebrigen einen Artikel in demselben Sinne von Kretschmann in diesem Archiv. Bd. XXVI. S. 103).

Weiter macht Stacke die Abflussverhältnisse aus dem Mittelohr, besonders aus der Paukenhöhle, zum Gegenstand einer eingehenden Betrachtung und hebt die Umstände hervor, welche zur Eiterretention Veranlassung geben. Als solche betrachtet er ausser der dickflüssigen Beschaffenheit des Secrets, der geringen Grösse und der ungünstigen Lage der Trommelfellperforation in erster Linie die Anwesenheit eines pulverförmigen Körpers ausserhalb der Abflussöffnung. Nebenbei erwähnt er ausser der schon besprochenen kleinen Perforation im obersten Abschnitt des Trommelfells noch einer anderen Abflussöffnung für Mittelohreiterungen, welche, ebenso wie jene, selbst wenn nur eine geringe Menge von Pulver eingeblasen wird, verdeckt werden und zur Retention Anlass geben kann: nämlich eine Oeffnung in der hinteren Wand des äusseren Gehörgangs nahe dem Insertionsring des Trommelfells. Sie dient zum Abfluss einer Suppuration in dem Antrum mastoideum und entsteht bei directem Durchbruch von dieser Höhle in den Gehörgang hinein.

In Betreff der aussaugenden (drainirenden) Wirkung des Borsäurepulvers auf das Secret der Paukenhöhle (wenn nämlich der Gehörgang ganz oder zum Theil mit dem Pulver angefüllt ist) spricht sich der Verfasser dahin aus, dass, falls eine dünnflüssige und reichliche Absonderung vorhanden ist, die erwähnte Wirkung in jedem Fall abgeschlossen sein wird, sobald das Pulver mit der Flüssigkeit gesättigt ist. Ist dagegen das Secret schleimig oder dickflüssig, vielleicht zugleich weniger reichlich, so wird die Drainirung von ganz verschwindender Bedeutung sein; vielmehr wird es in diesen Fällen leicht zur Bildung des erwähnten Amalgams von Secret und Pulver kommen mit eventuell darauffolgender Retention.

Die Indication für die nutzbringende Anwendung des Borpulvers ist für Stacke dieselbe, wie die von Prof. Schwartze angegebene; nur erweitert Stacke noch die Indication dadurch, dass er die Heilwirkung der Borsäure auf jene Excoriationen

hervorhebt, die bei Mittelohreiterungen oft an der Oberfläche des Gehörgangs und des Trommelfells entstehen.

Den 2. Theil der Stacke'schen Arbeit bildet eine werthvolle Casuistik, welche der ganzen Arbeit erhöhte Bedeutung, den Argumenten des Verfassers überzeugende Kraft verleiht. In dieser Casuistik werden 8 von Stacke beobachtete Fälle mitgetheilt, in denen die Anwendung des Borsäurepulvers sich theils nutzlos erwies, theils Retentionszufälle von mehr oder weniger ernster Natur zur Folge hatte.

Nur in einem dieser 8 Fälle hatte Stacke selbst die Einblasung des Borsäurepulvers angewandt, und zwar bei einer mehrere Monate alten Otorrhoe mit mittelgrosser, ziemlich hoch gelegener Perforation. Da die Eiterung fast aufgehört hatte und die Schleimhaut der Paukenhöhle glatt und blass erschien, wurde eine geringe Menge von Borsäurepulver eingeblasen. Nach Verlauf von 4 Wochen, in welchen der Verfasser den Patienten nicht gesehen hatte, war das Ohr trocken und das Trommelfell mit einem dünnen, fest aufsitzenden Schorf bedeckt. Bei Anwendung der Luftdouche hörte man ein feuchtes Rasseln, welches nach und nach in ein Perforationsgeräusch überging; bei der darauf vorgenommenen Inspection zeigte sich der Gehörgang mit Eiter gefüllt.

Dieser Fall ist besonders lehrreich. Bei den ungünstigen Abflussverhältnissen und der im Anfang geringen Absonderung konnte sich über der Perforationsöffnung ein fester Schorf bilden, der sich, nachdem die Secretion reichlicher geworden war, von dieser nicht durchbrechen liess. Die rechtzeitige Entdeckung der Retention verhinderte diesmal gefährliche Folgen.

Weniger günstig verliefen 4 andere, chronische, Otorrhöen, die mit Borsäurepulver behandelt waren, davon 2 mit kleinen Perforationsöffnungen in der Shrapnell'schen Membran. In allen 4 Fällen wurde der Ausfluss zum Stillstand gebracht, die Suppuration jedoch nicht, und eine definitive Heilung trat erst dann ein, nachdem in 2 Fällen wegen consecutiver Caries im Proc. mast. eine Aufmeisselung desselben vorgenommen war; in den beiden anderen Fällen (mit Perforation der Shrapnell'schen Membran) nach Excision des von Caries befallenen Hammers.

Von acuten mit Borsäurepulver behandelten Mittelohreiterungen werden 3 Fälle mitgetheilt. (Bekanntlich pflegt die acute Suppuration im Cav. tympani der Regel nach bald zu heilen, wenn der Eiter freien Abfluss hat.) In 2 von diesen Fällen traten Gehirnerscheinungen (beziehungsweise 12 Tage und 3 Wochen nach

Beginn der Suppuration) hinzu — bei dem einen Patienten ausserdem beginnende Pyämie — und dadurch wurde eine Aufmeisselung des Proc. mast. nothwendig. Nach derselben verschwanden die gefahrdrohenden Symptome vollständig und die Heilung trat nach 10 resp. 6 Wochen ein. Im dritten acuten Fall (mit kleiner Perforationsöffnung auf der Spitze eines kegelförmigen Vorsprungs des Trommelfells), der 3 Wochen lang ohne Erfolg mit Borsäurepulver behandelt worden, war nach gründlicher Reinigung des Gehörgangs eine breite Erweiterung der Oeffnung im Trommelfell hinlänglich, um nach 12 Tagen ein Aufhören des Ausflusses und Heilung des Trommelfells zu erzielen.

Schliesslich kann noch hinzugefügt werden, dass auch aus Amerika ein Bericht über gefahrbringende Eiterretention nach Borsäurepulver-Behandlung vorliegt. So theilte Dr. Grüning[1]) aus New-York mit — gelegentlich der Versammlung der Amerikanischen otologischen Gesellschaft im Sommer 1887 —, dass 3 von ihm beobachtete Todesfälle eingetreten seien, nachdem die betreffenden Patienten (2 mit chronischer, 1 mit acuter Paukenhöhlensuppuration), in deren Krankheitsverlauf bis dahin nichts Abnormes bemerkt war, der Behandlung mit Borsäurepulver unterzogen waren. In 2 von diesen Fällen trat der Tod unter Gehirnsymptomen auf, im 3. Fall unter pyämischen Erscheinungen. Bei dem einen Patienten hatte man am Tage vor dem Tode den Proc. mast. eröffnet und ihn mit Eiter angefüllt gefunden (Transactions of the American Otological Society. 1887).

Wenn ich mich veranlasst gefühlt habe, die soeben mitgetheilten Erfahrungen und Ansichten — an welche letzteren ich mich im Wesentlichen anschliessen kann — zusammenzustellen, so war es dabei keineswegs meine Absicht, die Specialisten, deren Urtheil sich ja auf eigene Erfahrungen stützt, zu beeinflussen. „They will look out for themselves.“ Sondern ich habe geglaubt, dass das hier Erwähnte für praktische Collegen von Nutzen sein könnte bei der Behandlung einer täglich vorkommenden und niemals ganz gefahrlosen Krankheit. Man darf nämlich wohl annehmen, dass die Borsäurebehandlung auch unter den Aerzten unseres Landes manche Freunde und Anhänger gefunden hat.

Sollten sich diese durch meine Mittheilung in ihren Erwartungen rücksichtlich des Borsäurepulvers getäuscht fühlen, so wird,

1) s. dieses Archiv. Bd. XXVI. S. 259.

wie ich annehme, ihre Täuschung reichlich durch das sichere Vertrauen aufgewogen werden, mit dem sie fernerhin, bei Gegenwart der rechten Indicationen, das Mittel in Anwendung bringen werden.

Im Uebrigen ist es unzweifelhaft, dass man ohne Gefahr versuchen kann, jede chronische Otorrhoe bei guten Abflussverhältnissen mit Borsäurepulver zu behandeln; nur muss dasselbe in geringer Menge eingeblasen werden[1]) und der Arzt muss Gelegenheit haben, den Patienten täglich zu untersuchen. Ehe das Pulver eingeblasen wird, soll natürlich das Ohr sorgfältig gereinigt und behutsam mit aseptischer Watte ausgetrocknet werden. Die Reinigung[2]) der Trommelhöhle geschieht am gründlichsten durch reichliche Durchspülung durch das Eustachi'sche Rohr mit Hülfe eines desinficirten Katheters, nachdem zuvor eine Einspritzung in den äusseren Gehörgang vorgenommen ist.

Bei täglicher Untersuchung des Kranken wird keine Retention zu befürchten sein; das frisch gebildete Pulveramalgam kann durch einen Wasserstrahl von aussen her sicher und leicht entfernt werden.

Kann dagegen der Arzt den Patienten nicht täglich untersuchen, ist die Paukenhöhlensuppuration acut oder sind bei chronischer Otorrhoe die Abflussverhältnisse ungünstig, so wird es nach dem Vorstehenden nicht zulässig sein, eine auch nur geringe Menge Borsäurepulver einzublasen. Dass man die Borsäurebehandlung dem Kranken selbst oder dessen Umgebung n i c h t anvertrauen darf, ist selbstverständlich.

---

1) An Stelle eines besonderen Pulverbläsers kann man sich eines Gummi-Ballons mit einer Schlange bedienen, in deren offenes Ende man ein Glasrohr einschiebt. In dieses Glasrohr legt man so viel Borsäurepulver, dass es, durch einen kräftigen Druck auf den Ballon in den Gehörgang hineingeblasen, gleichsam einen „Schleier“ über der kranken Fläche bildet.

2) Zur Durchspülung benutzt man eine $^3/_4$ proc. Kochsalzlösung, die, nachdem sie zum Sieden gebracht, wieder lau geworden ist. Patient hält den Kopf leicht vornüber und gegen die kranke Seite geneigt, indem er regelmässig durch den Mund athmet. Die Durchspülung gelingt nicht immer, und man darf nicht versuchen, dieselbe durch starken Druck auf die Flüssigkeit zu erzwingen.

III.

Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohrs (Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle, Atrophie der Nerven in der Schnecke).[1]

(Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag).

Von

Dr. J. Habermann,

Docent für Ohrenheilkunde.

(Am 21. Juli 1888 von der Redaction übernommen.)

Mit dem Namen Cholesteatom werden ihrer Natur und Entstehung nach verschiedene Krankheitsprocesse des Gehörorgans bezeichnet. So handelte es sich, wenn wir hier von den Cholesteatomen des äusseren Gehörgangs absehen, in einer allerdings nur kleinen Anzahl von Fällen um eine wahre Geschwulstbildung im Mittelohr, und zwar waren dies solche Fälle, in denen ein Zusammenhang mit einer eitrigen Mittelohrentzündung nicht nachgewiesen werden konnte. Solche Fälle wurden mitgetheilt von Lucae[2]), Wendt[3]), Schwartze[4]) und Kuhn[5]). In der Mehrzahl der Fälle aber handelte es sich um Bildungen, die im Gefolge einer chronischen eitrigen Mittelohrentzündung auftraten, und zwar war auch da das Cholesteatom in verschiedener Weise entstanden: nach v. Tröltsch[6]), indem sich um einen Kern von verfettetem und eingedicktem Eiter eine Ansammlung von concentrisch geschichteten Epidermiszellen bildete, mit mehr oder weniger reichlich eingestreuten Cholestearinkrystallen, oder nach Wendt (l. c.), indem die Epithelbekleidung der Schleimhaut des

---

1) Vorgetragen in der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag am 18. Juli 1888.

2) Dies. Archiv. Bd. VII.

3) Arch. f. Heilkunde von Wagner. Bd. XIV.

4) Chirurg. Krankheiten des Ohrs. S. 221.

5) Dies. Archiv. Bd. XXVI.

6) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 5. Aufl. S. 425.

Mittelohrs nach Ablauf chronischer Entzündungsprocesse — durch Trommelfelldefecte den äusseren Schädlichkeiten ausgesetzt — eine oberhautartige Beschaffenheit annimmt unter Bildung eines Rete Malpighi und äusserer, stark abgeplatteter, bei Luftabschluss zum Theil fettig zerfallender Schichten. Kleine Cholesteatome können auch auf die von Politzer oder von mir beschriebene Weise im Mittelohr entstehen. Bei dieser Mannigfaltigkeit der Anschauungen, die in Bezug auf die Bildung der Cholesteatome herrscht, dürfte auch die Mittheilung eines Falles berechtigt sein, in dem das Cholesteatom in einer von dem Angegebenen etwas abweichenden Weise entstand und in dem auch die Untersuchung über die Art des Entstehens einen vollkommen klaren Aufschluss gab.

Am 18. Februar d. J. kam die Leiche eines 21jährigen Tagelöhners A. K. zur Section, der nach 14tägiger Krankheit auf der Abtheilung Prof. Přibram's unter den Symptomen einer eitrigen Meningitis, Erbrechen, Nackensteife, Fieber etc. gestorben war. Aus dem linken Ohr bestand ein übelriechender, eitriger, theilweise blutig gefärbter Ausfluss. Seit 4 Jahren waren die Lymphdrüsen am Halse geschwollen. Bei der Section, die vom damaligen Assistenten am pathologisch-anatomischen Institute Dr. Sobotka vorgenommen wurde, fand sich eitrige Meningitis am Kleinhirn infolge einer linksseitigen eitrigen Mittelohrentzündung und Lungenödem.

Das linke Schläfebein, das Prof. Chiari so gütig war, mir zur Untersuchung zu überlassen, zeigte den Duraüberzug hochgradig hyperämisch und an der hinteren Fläche des Schläfebeins, unmittelbar unter dem oberen Rande, etwa 1 Cm. nach innen vom aufsteigenden Theil des Schuppentheils in der Grösse einer Linse granulirend und bläulich verfärbt und fand sich daselbst in der Dura mater ein für eine dicke Sonde durchgängiges Loch. An der diesem Loch entsprechenden Stelle fand sich im Knochen eine etwa 3 Mm. im Durchmesser haltende Oeffnung mit scharfen Rändern, die von dem Warzenfortsatz her mit glänzenden, häutigen Massen ausgefüllt war. Nach dem Abtragen des Tegmen tympani fand sich die Schleimhaut der Paukenhöhle und der Gehörknöchelchen stark geschwollen, so dass die Umrisse der letzteren nur angedeutet waren, und adhärirte das Trommelfell in der Gegend des Hammergriffs etwas an der inneren Wand. Im Antrum mastoideum, das sehr geräumig war, sah man zunächst

1) Lehrbuch. 2. Aufl. S. 317.

2) Zeitschrift f. Heilkunde. S. 146.

nur eine grosse Menge eingedickten Eiters, und als dieser mit dem Wasserstrahl entfernt war, die äussere vordere Wand des Antrums allenthalben mit üppig gewucherten Granulationen bedeckt, an der inneren hinteren Wand dagegen eine helle, erbsengrosse, cholesteatomatöse Masse, deren Mitte der Oeffnung an der hinteren Fläche des Schläfebeins entsprach. Von dieser Masse im Antrum liess sich mit freiem Auge ein etwa 2—3 Mm. breiter Epidermisstreifen, der deutlich von der umgebenden Schleimhaut durch seine etwas weissere Farbe zu unterscheiden war, nach vorne verfolgen und zwar längs der inneren Wand, dann unterhalb des Faloppi'schen Kanals über die Nische des ovalen Fensters hinweg zum hinteren Rande des Hammergriffs. Als nun die Schuppe vom Felsentheil getrennt wurde, musste auch die Adhäsion in der Gegend des Hammergriffs mit getrennt werden. An der inneren Wand der Paukenhöhle fand sich die Gegend der beiden Fenster vollständig durch die verdickte Schleimhaut verdeckt, der Steigbügel war gar nicht zu sehen. Das Trommelfell zeigte eine grössere Perforation im hinteren oberen Quadranten, die aber von aussen her durch einen in der Gegend der Membrana flaccida aufsitzenden Polypen nahezu verlegt war. Vom Perforationsrande her zog auch über den Hammerhals nach oben ein schmaler Streifen Epidermis und, den vorderen oberen Quadranten zum Theil überziehend, reichte er bis zum vorderen Rande des Trommelfells. Im äusseren Gehörgang wenig Eiter. Die hintere obere Wand des knöchernen Gehörgangs war hochgradig geschwollen und verlegte nahezu das Lumen des äusseren Gehörgangs, und am Beginn des knorpeligen Theils fand sich an ihr eine mit Granulationen umgebene Fistelöffnung, durch welche man mit der Sonde in das Antrum mastoideum gelangte. Der Knochen des Processus mastoideus war durchwegs compact und zeigte nur wenige diploëtische Räume.

Die mikroskopische Untersuchung des Gehörorgans, die nach Härtung des Präparats in Müller'scher Flüssigkeit und Entkalkung in 3—5 proc. Salpetersäurelösung im Serienschnitten vorgenommen wurde, bestätigte zunächst, was das Cholesteatom betrifft, ganz den makroskopischen Befund. Der Streifen, der vom Hammergriff auf die innere Wand überging und von dort nach hinten ins Antrum zog und daselbst den Boden für das Cholesteatom bildete, erwies sich ganz als Epidermis. Eine breite Reteschicht, auf der die verhornten Epidermiszellen auflagen und von der stellenweise mächtige Retezapfen in das unterliegende

Gewebe zogen, lassen keinen Zweifel, dass es sich hier um wirkliche Epidermis handelte. Unter diesem Epidermisstreifen fand sich in der Paukenhöhle nur an wenigen Stellen entzündliche Infiltration, die in der inneren Wand der Paukenhöhle überhaupt nur an wenigen Stellen und in mässigem Grade auftrat, während sie unter und in der Umgebung des Cholesteatoms im Antrum weit hochgradiger war. Der Knochen war in der Oeffnung gegen die Schädelhöhle an seiner Oberfläche meist glatt, an vielen Stellen fanden sich Howship'sche Lacunen und an einzelnen umschriebene und wenig in die Tiefe greifende Osteoporose.

Die S c h l e i m h a u t d e r P a u k e n h ö h l e war überall hochgradig verdickt durch Zunahme des Bindegewebes und ihre zahlreichen Gefässe erweitert. In der vorderen Hälfte der inneren Wand fanden sich in der Schleimhaut auch einzelne C y s t e n, in der hinteren Hälfte aber waren diese so zahreich, dass die Schleimhaut nahezu ganz von ihnen durchsetzt war. Cyste lag an Cyste, oft nur durch eine schmale Wand von einander getrennt, in der ausser den beiderseitigen Epithelien nur Spuren von Bindegewebe zu sehen waren. Die Grösse der Cysten war verschieden und schwankte von 0,5 Mm. Durchmesser bis herab zu den kleinsten, nur mikroskopisch sichtbaren. Sie waren von Cylinderepithel, das jedoch häufig sehr abgeplattet war, ausgekleidet und meist im Schnitte leer, nur in wenigen fanden sich gequollene grosse Zellen eingelagert. Einzelne dieser zeigten eine schmale Mündung an der Oberfläche der Schleimhaut, waren also eigentlich nur Buchten, an anderen Stellen wieder fanden sich, allerdings nur vereinzelt, schmale mit Epithel ausgekleidete Gänge, die senkrecht in die Tiefe gingen und sich gabelförmig theilten. Da sie auch an der Oberfläche mündeten, so machten sie den Eindruck von Drüsen, während die ersten dann erweiterten Drüsen ähnlich waren. Die Nische des runden Fensters war vollständig bis auf einen schmalen Spalt vor der Fenstermembran mit Bindegewebe ausgefüllt und fanden sich in diesem Bindegewebe zahlreiche Cysten, besonders reichlich aber kurze, schmale, mit Epithel ausgekleidete und mit der Oberfläche zusammenhängende Gänge. Die Nische des ovalen Fensters war bis über das Köpfchen des Steigbügels mit Bindegewebe verwachsen, in dem zahlreiche grössere Cysten nahe aneinander gereiht lagen. Von den Schenkeln und dem Köpfchen des Steigbügels fand ich in diesem Bindegewebe nur einzelne Reste. Ueber das Köpfchen hinweg zog, wie schon oben angegeben, die Epidermis.

Am Trommelfell fand sich eine alte Perforation im hinteren oberen Quadranten und daran schloss sich eine Narbe in einem Theil des hinteren unteren und vorderen unteren Quadranten. Bemerkenswerth war das Verhalten der Membrana propria des Trommelfells in der Umgebung der Perforation. An der hinteren Kante des Hammergriffs war die Membrana propria noch eine kurze Strecke weit zu verfolgen, war dann nach innen umgeknickt und über sie hinweg zog die mächtige Cutisschicht des Trommelfells nach innen. Am hinteren unteren Rand der Perforation aber war die Membrana propria mehrfach in sich zusammengeknickt und lag so unmittelbar auf dem Limbus cartilagineus, während auch hier die Cutisschicht darüber hinweg nach innen zog. Die Schleimhautschicht des Trommelfells war durch Bindegewebszunahme gleich der Schleimhaut der übrigen Paukenhöhle verdickt und fanden sich auch in ihr einzelne grössere Cysten. Die Cutisschicht zeigte ihren Epidermisbelag mächtig entwickelt, das Rete Malpighi war breit und von ihm zogen allenthalben auf dem Trommelfell mächtige Retezapfen in die Tiefe, in die gleichfalls verdickte und in der Umgebung der Perforation auch entzündlich infiltrirte eigentliche Cutis. Der Polyp, der im hinteren oberen Quadranten zu sehen war, ging von der äusseren Seite des Ambosskörpers und zwar von seinem Schleimhautüberzug aus und bestand nur aus Granulationsgewebe mit zahlreichen und grossen Gefässen. Er war überzogen mit Epidermis und fand sich in seinem Stiel eingelagert ein kleines Cholesteatom, das durch Einsenkung und theilweise Abschnürung der Epidermis entstanden war, da an einigen Schnitten noch ein Zusammenhang mit der oberflächlichen Epidermisbekleidung des Polypen nachzuweisen war.

Die Tuba Eustachii bot keine nennenswerthen Veränderungen dar.

Inneres Ohr. Im inneren Gehörgang fand sich eine ziemlich hochgradige eitrige Entzündung als Folge und Begleiterscheinung der eitrigen Meningitis und erstreckte sich diese Entzündung an der Scheide des N. facialis nur bis zu seinem Eintritte in den Faloppi'schen Kanal, an den Scheiden der Zweige des N. acusticus aber bis zu den Durchtrittsstellen dieser durch den Knochen ins Labyrinth. Einzelne Corpora amylacea lagen der Periostauskleidung des inneren Gehörgangs an.

In der Schnecke waren die Nervenstämmchen, die in der Lamina spiralis verlaufen, sehr schmächtig und zeigten sich etwa

um 1/4 weniger stark im Vergleich mit denen von anderen erwachsenen Individuen und Kindern. Besonders im basalen Theil fanden sich nur wenige Fasern in der Lamina spiralis. Die Nerven färbten sich gut nach der Weigert'schen 2. Methode mit Kupferoxyd-Hämatoxylin. Pigment fand sich ziemlich reichlich in der Schnecke vor. Von den Nerven im Vorhof kann ich ein Gleiches, wie von denen der Schnecke nicht mit Bestimmheit behaupten. Im Uebrigen fand ich im Labyrinth keine irgend wie erheblichen pathologischen Veränderungen.

Wie entstand nun das Cholesteatom in diesem Falle? Nach den Veränderungen der Schleimhaut der Paukenhöhle, der Ausfüllung beider Fensternischen mit Bindegewebe, der Cystenbildung in der Schleimhaut und den Veränderungen am Trommelfell müssen wir annehmen, dass der Kranke schon seit Langem, wahrscheinlich schon seit frühester Kindheit an einer chronischen eitrigen Mittelohrentzündung gelitten hatte. Diese war nach und nach in der Paukenhöhle zur Ausheilung gekommen, dauerte aber im Warzenfortsatz noch an. Ein Beweis dafür war die grosse Perforation im hinteren oberen Quadranten als Abflussöffnung für den Eiter aus den Warzenzellen, wie dies gewöhnlich zu sein pflegt. Durch die Eiterung war hier das Epithel der Schleimhaut zerstört worden, es war zur Bildung eines Geschwürs gekommen. Als nun die Entzündung nach und nach nachliess und auch hier die Heilung begann, überdeckte auch dieses Geschwür sich wieder mit Epithel und zwar zunächst von dem der Entzündung fernsten Rande, vom Trommelfellrande her, auch mit Epidermis. Diese überwuchs dann nach und nach die anliegende innere Wand und die innere Seite des Antrum, da durch den immer noch diese Theile überfliessenden Eiter das normale Epithel dieser Schleimhaut immer wieder zerstört wurde, die Epidermis wegen ihrer grösseren Mächtigkeit und ihrer Hornschicht aber dadurch nicht afficirt wurde. So wuchs die Epidermis nach und nach bis ins Antrum mastoideum hinein. Es ist das Hineinwachsen der Epidermis in die Paukenhöhle und selbst bis ins Antrum eine schon bekannte Sache und schon von Schwartze[1]), Wendt und später auch von mir[2]) schon wiederholt in früheren Publicationen erwähnt worden. Schwartze fasst es als Heilungsvorgang auf und sagt, diese dermoide Umwandlung der

1) Pathologische Anatomie des Ohres. 1878. S. 79.

2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VI. S. 379. 387; Bd. VII. S. 368; Bd. IX. S. 139. 147.

allen Schädlichkeiten blossliegenden Paukenschleimhaut giebt den sichersten Schutz gegen Recidiv der Eiterung und ist insofern äusserst erwünscht in allen Fällen, wo der Defect des Trommelfells so beschaffen ist, dass auf seinen Verschluss durch Narbenbildung nicht zu rechnen ist. In diesem Fall führte diese dermoide Umwandlung nicht zur Heilung, sondern zum letalen Ende des Kranken und zwar deshalb, weil eine Entfernung der sich normalerweise von der Oberfläche der Epidermis abstossenden Hornschichten aus dem Antrum mastoideum nicht möglich war, daher sich diese Schichten zu einer grösseren Massé, dem sogenannten Cholesteatom ansammeln und endlich durch Druck auf den unterliegenden Knochen zu Usur dieses, zum Durchbruch in die Schädelhöhle und zur Meningitis führen mussten.

Ich glaube nun nicht, dass diese Art des Entstehens des Cholesteatoms, wenn wir diesen Namen nach dem Gesagten überhaupt beibehalten, eine nur ausnahmsweise und vereinzelte sei, sondern muss nach meinen klinischen Erfahrungen annehmen, dass sie vielleicht die am häufigsten vorkommende ist. Wir sehen bei vielen Cholesteatomen des Warzenfortsatzes eine ähnliche Perforation wie im obigen Fall und können auch die Epidermis des äusseren Gehörgangs, so weit das Auge reicht, nach hinten und oben gegen das Antrum verfolgen, und selbst bei den Cholesteatomen in den oberen Partien der Paukenhöhle, die sich durch die Membrana flaccida entleeren, findet man vor dem Eintreten der Entzündung, die zur Ausstossung des Cholesteatoms führt, sowie auch nach dem Ablauf dieser Entzündung eine stark eingezogene Stelle in der Membrana flaccida, wahrscheinlich eine kleine Perforation, durch die die Epidermis nach innen zieht (anatomisch konnte ich einen solchen Fall noch nicht untersuchen).

Kommen wir nun nochmals zurück auf die Theorien von v. Tröltsch und Wendt, so sehen wir, dass zunächst die von v. Tröltsch zur Erklärung unseres Falles nicht passt. Die Epidermis bildete sich im Antrum nicht durch den Druck des eingedickten Eiters, sondern wie oben angegeben. Ich will nun durchaus nicht bestreiten, dass eine derartige Umwandlung des Epithels des Antrums durch den Druck des eingedickten Eiters bewirkt werden könne, muss aber doch hier auf einen Fall verweisen, den ich auf der letzten Naturforscherversammlung in Berlin veröffentlichte[1]), in dem eine grössere Menge eingedickten,

---

1) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VII. S. 367.

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

Erklärungen lassen sich jedoch auf den beschriebenen Fall, meiner Ansicht nach, nicht anwenden. Ich kann weder die tiefer gelegenen Cysten, da sie von Epithel ausgekleidet waren, auf die Abschnürung oder Erweiterung von Lymphgefässen zurückführen, noch alle oberflächlichen wegen ihrer grossen Zahl und ihrer Anordnung als durch Verwachsung von Erhebungen der Schleimhaut entstanden denken, obzwar für einzelne derselben dies ja gegolten haben mag. Es dürften hier mehrere Momente zusammengewirkt haben, um die Bildung so zahlreicher Cysten zu bewirken. In den beiden Fensternischen dürften sie in derselben Weise entstanden sein, wie in einem früher von mir untersuchten Fall[1]; es hatten sich bei der vorausgegangenen Entzündung die geschwollenen Seitenwände dieser Nischen aneinandergelegt, es kam zu zahlreichen Verwachsungen, während an anderen Stellen mit Epithel bekleidete Hohlräume übrig blieben, die die späteren Cysten bildeten. Die mehr oberflächlich und am Promontorium gelegenen Cysten aber erinnern, wenigstens ein Theil derselben, an Bildungen durch Drüsen hervorgerufen und konnte ich auch an mehreren Stellen vollständig den Drüsen ähnliche Gebilde mit einem an die Oberfläche mündenden Ausführungsgang nachweisen. Ich sehe ein, dass diese Erklärung bei der Seltenheit, mit der Drüsen bisher in der Schleimhaut der Paukenhöhle nachgewiesen wurden, sehr gewagt ist, doch scheint sie immer noch die nächstliegende zu sein.

Eine dritte Veränderung endlich, die ich hier noch hervorheben möchte, war der theilweise Schwund der Nerven in der Schnecke. Ob auch der Ramus cochleae im inneren Gehörgang in gleichem Maasse verdünnt war, konnte ich nicht eruiren. Da eine andere Ursache für diese Atrophie nicht aufzufinden war, so halte ich sie für eine Inactivitätsatrophie, hervorgerufen durch die schon seit frühester Kindheit dauernde Functionshemmung der Nerven, hervorgerufen durch die Ankylose des Stapes und die Verwachsung der Nische des runden Fensters mit Bindegewebe. Aehnliche Fälle von Atrophie sind von Lucae[2], Moos und Steinbrügge[3] und von Gellé[4] mitgetheilt worden und verfüge auch ich noch über Präparate von mehreren derartigen Fällen, auf die ich bei anderer Gelegenheit noch zurückkommen werde.

---

1) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IX. S. 143.
2) Dies. Archiv. Bd. XV. S. 283.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. X. S. 1.
4) Annales des maladies de l'oreille. Tome XIII. p. 405.

IV.

Besprechungen.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde, mit besonderer Rücksicht auf Anatomie und Physiologie. Von Dr. Josef Gruber. 2. Aufl. Wien 1888. Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Besprochen von

Dr. F. Kretschmann
in Magdeburg.

Der ersten Auflage des Lehrbuchs von Gruber, welche im Jahre 1870 erschien, folgt jetzt, nach 18 Jahren, die „zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage“. Der bedeutendere Umfang gegenüber der ersten Ausgabe, die grössere Anzahl von Figuren sowohl im Text, wie in den farbigen Tafeln lassen eine Vermehrung des Inhalts unschwer zu Tage treten. Nicht zu verkennen ist es, dass der Verfasser viel Sorgfalt und Fleiss auf die Umarbeitung verwandt und sich fast überall bemüht hat, die Resultate der neueren Forschung in dieselbe aufzunehmen. Freilich tritt bei vielen Gelegenheiten eine befremdliche Wahl in seinen Autoritäten hervor, welche der zeitlichen Entwicklung der betreffenden Fragen häufig nicht entspricht und oft irrelevant ist. Manche Citate sind ungenau oder nur unvollkommen angegeben. Oft werden nebensächliche Gegenstände unnöthig breit und in die Details gehend abgehandelt, während wichtige Dinge nur in groben Umrissen skizzirt sind.

Bei mannigfachen Anlässen kann sich der Verfasser einer Polemik nicht immer enthalten, was für den Lehrzweck des Buches nicht gerade förderlich sein dürfte. Während in der ersten Auflage der Styl häufig schwerfällig, der Satzbau besonders in den Perioden unklar genannt werden konnte, ist in der neuen Auflage

in dieser Beziehung eine entschiedene Besserung nicht zu verkennen.

Es finden sich aber noch öfters Wortformen, die wohl als Provinzialismen zu deuten sind, jedenfalls in der Schriftsprache schwerlich existiren, z. B. „stramm“ S. 54, „schütterer“ S. 63, „Erfrörung“ S. 264, „restlich“ S. 362, „unscheinlich“ S. 629, und in einem Lehrbuch nicht Platz finden sollen. Bei anderen Wortformen, wie „befleissen“ statt befleissigen (S. 138), „zeitlich“ statt zeitig (S. 307), ist es ungewiss, ob nicht Druckfehler vorliegen, welche sich auch sonst in dem Buche nicht so ganz vereinzelt vorfinden. Ebenso sind einzelne Wendungen ganz eigenthümlich, z. B. S. 334 „in beiden diesen Fällen“, oder S. 615 „wenn sie daran vergassen“. Falsch geschrieben sind die Namen einzelner Autoren: Heurteloupe statt Heurteloup S. 295, Wilhelm Meier statt Meyer S. 411, 433, Nothnagl statt Nothnagel S. 635, während bei anderen, Betzold statt Bezold, Bürckner statt Bürkner, Delstauche statt Delstanche, im Autorenregister auf die falsche Schreibweise aufmerksam gemacht wird.

Die äussere Ausstattung, Druck und Papier sind vorzüglich.

Eine wesentliche Verbesserung der neuen Auflage beruht in dem Umstande, dass minder Wichtiges in kleinerem Druck wiedergegeben ist; der Leser vermag dadurch sich schneller über die Hauptsachen zu orientiren. Besonderes Lob verdienen die Abbildungen im Text und die chromolithographirten Tafeln.

Das ganze Gebiet zerfällt, wie in der ersten Ausgabe, in 3 Abschnitte: die Anatomie und Physiologie, einen allgemeinen und einem speciellen Theil.

Die anatomische Beschreibung nimmt etwa den fünften Theil des ganzen Buches in Anspruch; ob eine solche absolut nothwendig war, nachdem aus den letzten Jahren die genauesten und erschöpfendsten Bearbeitungen von Henle, Schwalbe geliefert sind, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls kann der Praktiker bei der Beschreibung der einzelnen Theile gelegentlich Fingerzeige, welche für die Pathologie und Therapie von Wichtigkeit sind, geben, wie es ja Verfasser in anzuerkennender Weise gethan hat. Dagegen kann es zweifelhaft erscheinen, ob es gerathen ist, die gesammte Anatomie vorweg abzuhandeln, oder nicht vielmehr, wie es v. Tröltsch gethan hat, die einzelnen Theile den betreffenden Kapiteln, welche die pathologischen Zustände beschreiben, vorauf zu schicken. Jedenfalls hat bei dieser Anordnung der Leser das Bild noch deutlicher im Gedächtniss, als bei jener

und er findet etwaige bei der anatomischen Beschreibung gemachte klinische Bemerkungen in dem pathologischen Theil sofort bestätigt. Dass der Verfasser die Osteologie des Felsenbeins mit seinen Höhlen vorweg nimmt und dann zu der Beschreibung der einzelnen Theile des Gehörorgans übergeht, halte ich für keinen glücklichen Griff, da es die Uebersicht nicht erhöht und zu mannigfachen Wiederholungen Anlass giebt.

Bei der Schilderung des äusseren Gehörgangs vermisse ich ein näheres Eingehen auf die häutige Bekleidung der oberen Wand, auf deren anatomische Sonderstellung gegenüber dem häutigen Bezuge der anderen Wände v. Tröltsch[1]) aufmerksam gemacht, und deren entwicklungsgeschichtliche Eigenheit Schwalbe[2]) dargethan hat. Für die Praxis ist die Kenntniss dieser Verhältnisse nicht ohne Wichtigkeit. Ebenso hätte der „Sinus meatus auditorii externi“, gebildet durch die im medialen Theile sich senkende untere Gehörgangswand und das im spitzen Winkel mit ihr sich vereinigende Trommelfell, einer Erwähnung verdient, da er bei dem Kapitel der Fremdkörper häufig eine Rolle spielt. S. 69 ist die Beschreibung der v. Tröltsch'schen Taschen unrichtig. Sie sind keineswegs dadurch gebildet, dass die Schleimhaut mesenteriumartig die Chorda umfasst, so dass letztere den Rand der Taschen darstellt, sondern sie verdanken ihre Existenz selbständigen Blättern. Die Chorda läuft wohl anfangs von der hinteren Wand aus betrachtet, in der Richtung des unteren Randes der hinteren Tasche, weicht aber dann in der Richtung nach oben ab, so dass ein deutlicher Zwischenraum zwischen beiden entsteht. An der vorderen Tasche legt sie sich genau dem unteren Rand derselben an.

S. 71 heisst es von der Art. tympanica: „letztere (Art. tymp.) ein Zweig des Ramus tympanicus der Art. stylomastoidea“. In der Regel entspringt die Art. tympanica aus der Maxillaris interna.

Die Beschreibung des Labyrinthes hat entsprechend den neueren Untersuchungen eine wesentliche Erweiterung erfahren. Sie enthält in knapper Form alles, was irgendwie von Bedeutung ist. Die physiologischen Bemerkungen sind um die Physiologie der Bogengänge vermehrt worden.

Im zweiten, dem allgemeinen Haupttheil, der in 4 Kapitel zerfällt, ist zuerst das Krankenexamen und die Hörprüfung behandelt. Der Inhalt dieses Abschnittes ist sehr reichhaltig; die

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1881.
2) Anatomie der Sinnesorgane. 1887.

Darstellung und Eintheilung des Stoffes durchaus zweckentsprechend, vielleicht in einzelnen Punkten zu sehr ins Detail gehend. Gegenüber der ersten Auflage ist eine Bereicherung dieses Kapitels durch die Abschnitte „Neuere Hörversuche“ und „Seltenere Höranomalien“ eingetreten.

Die Ansicht des Verfassers, dass sich der S. 168 von ihm angegebene Ohrtrichter vor dem Wilde'schen auszeichne dadurch dass er sich tiefer in den Gehörgang einführen liesse, halte ich nicht für zutreffend, vielmehr entspricht der einfach konische mehr den anatomischen Verhältnissen des Eingangs in den äusseren Gehörgang.

Auf S. 176 ist ein längerer Absatz der Wahrung des Prioritätsanspruches des Verfassers bezüglich der Trommelfellfalten gewidmet. Derartiges wiederholt sich in dem Buche mehrfach. Für den Leser sind solche Auseinandersetzungen wenig anziehend und unwesentlich, ihm ist es um die Sache zu thun, nicht um die Person.

S. 177 wird von der Untersuchung mit reflectirtem Sonnenlicht gesprochen, und es werden die Schattenseiten dieser Methode erwähnt; dass bei der Anwendung von Hohlspiegeln die Sonnenstrahlen traumatisch wirken können und dass deshalb Planspiegel zu benutzen sind, bleibt unerwähnt.

S. 178 hätte bei der Beschreibung des Siegle'schen Trichters der sehr zweckmässigen Modification von Eysell (vgl. Schwartze, Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. S. 10) gedacht werden können, ebenso vermisse ich unter den Apparaten, die zur Herstellung eines continuirlichen Luftstromes dienen sollen, S. 194, die Erwähnung des von Lucae empfohlenen Wassergebläses, das einfacher als die vom Verfasser angegebene und sehr ausführlich beschriebene Compressionspumpe, dem Praktiker, wenn er sich einmal einen solchen complicirteren Apparat anzuschaffen gesonnen ist, vielleicht mehr zusagen würde.

Als fast durchweg mustergültig zu bezeichnen ist der Abschnitt, welcher den Katheterismus der Eustachi'schen Trompete behandelt, nur möchte ich mir eine Bemerkung erlauben zu dem Ausspruch des Verfassers S. 211, dass er in den von Schwartze (Lehrbuch der chir. Krankh. des Ohres. S. 28) aufgestellten Contraindicationen des Katheterismus: 1. Ulcerationen in der Nase und dem Nasenrachenraum mit grosser Neigung zur Blutung, 2. hohes Fieber, 3. heftige entzündliche Schmerzen im Ohr und acute Pharyngitis, 4. traumatisches Emphysem des Pharynx, nach seinen

Erfahrungen absolute Contraindicationen nicht erkennen kann. Es kann ja zweifelsohne der Katheter, trotz dem Vorhandensein jener Zustände, in seltenen Fällen einmal angewandt werden müssen, dann werden aber sehr zwingende Gründe dazu Veranlassung geben. Deshalb ist eine Einschränkung jener Contraindicationen durchaus noch nicht gerechtfertigt. Durch Bemerkungen, wie sie der Verfasser hier macht, kann der Anfänger leicht zu zu der Ansicht kommen, dass die Innehaltung der Contraindicationen überhaupt keinen Werth hat, und das liegt doch schwerlich in der Absicht des Verfassers.

S. 243 ff. wird das Verfahren geschildert, welches ohne Zuhülfenahme des Katheters medicamentöse Flüssigkeiten in beide Tuben schaffen soll. „Durch Einführen einer Spritze in den im Uebrigen verschlossenen Naseneingang wird bei der Entleerung die Flüssigkeit durch die Tuben ins Mittelohr dringen.“ Diese Methode hat aber ihre grossen Schattenseiten. Ein Nachtheil beruht darin, dass es nicht möglich ist, die eindringende Flüssigkeit genau zu dosiren. Ausserdem pflegen, wenn nicht die Flüssigkeit durch Oeffnungen im Trommelfell einen Ausweg findet, in der Regel Entzündungen, oft unter Mitbetheiligung der Warzenzellen danach einzutreten. Weshalb wird denn bei Anwendung der Weber'schen Nasendouche mit so peinlicher Sorgfalt darauf hingestrebt, dass keine Flüssigkeit durch die Tuben ins Mittelohr gelangt? S. 444 führt Verfasser selbst unter der Aetiologie der eitrigen Mittelohrentzündung die Nasendouche als veranlassendes Moment für die Otitis an. Dass er die Einspritzung sicherlich sehr forcirt ausführt, geht aus der Bemerkung S. 533 hervor, der zufolge er auf diese Weise Trennung von Synechien erreicht hat. Schwartze sagt (l. c. S. 194) gelegentlich der Durchspülungen per tubam bei der Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen: „Niemals darf eine Durchspülung von der Tuba aus versucht werden, wo nicht der freie Abfluss nach dem Gehörgang sichergestellt ist.“ Warum übrigens das S. 249 Anm. geschilderte Verfahren unter Zuhülfenahme der Politzer'schen Methode üblere Folgen haben soll, als das vom Verfasser geschilderte, ist nicht einzusehen.

Wenn schon die Methode, welche ohne Anwendung des Katheters Flüssigkeiten in beide Tuben schaffen soll, nicht zu billigen ist, so trifft dies noch viel mehr zu bei dem Verfahren, welches nur für ein Ohr bestimmt ist. Verfasser giebt selbst an, dass auch dabei Flüssigkeit ins gesunde Ohr kommen kann.

Die Weber-Liel'schen „Paukenhöhlenkatheter“ sind wohl in allen Fällen durch Anwendung von Bougies mit nachfolgender Einspritzung von Flüssigkeit durch den Katheter zu ersetzen. Ausserdem stammt die Empfehlung dieser Hohlbougies nicht von Weber-Liel, sondern von W. Kramer.

Da Verfasser bei der allgemeinen Diagnostik auch die der Nase und des Nasenrachenraums berücksichtigt hat, so hätte sich vielleicht nicht unzweckmässig in die allgemeine Therapie ein Abschnitt auch über eine solche jener Gebilde einschalten lassen.

Der dritte, specielle Haupttheil enthält in 17 Kapiteln die Krankheiten des äusseren, mittleren und inneren Ohres nebst einem Anhang über Taubstummheit.

Unter den Krankheiten des äusseren Ohrtheils findet sich S. 282 Wreden als der Erste erwähnt, welcher die von ihm im Gehörgang gefundenen Pilze und den damit in Verbindung stehenden Krankheitsverlauf genauer beschrieb. Es kann dadurch der Anschein erweckt werden, als ob Wreden überhaupt als der Erste das Vorhandensein von Pilzbildungen im Gehörgang constatirte, während doch schon Schwartze an der Hand eines Falles (dies. Archiv. Bd. II. S. 6) genau das klinische Bild zeichnet und die Pilze als Aspergillusart angiebt. Ebenso wird von Letzterem die Entzündung des äusseren Gehörgangs nicht als möglicherweise, sondern als thatsächlich abhängig von dem Vorhandensein der Pilze hingestellt. Die mykotische Entzündung hätte sicherlich besser ihren Platz nicht bei der Furunculose des äusseren Gehörgangs, sondern in dem nächsten Abschnitt (Otitis externa diffusa) gefunden, wegen der grösseren Verwandtschaft des klinischen und anatomischen Bildes mit einfacher Entzündung des äusseren Gehörganges. Verfasser sagt selbst S. 282 von den Pilzen, dass sie eine umschriebene, viel häufiger aber eine diffuse Entzündung verursachen können.

S. 292 wird vor Einführung der Opium- oder Morphiumgelatinebougies die vorsichtige gründliche Reinigung des äusseren Gehörgangs mit einer 4 proc. Carbollösung empfohlen. In welcher Weise dieselbe gemeint ist, ob Ausspülungen mit der Lösung, oder Auswischen mit Gazebäuschchen, welche mit der Lösung imprägnirt sind, wird nicht gesagt. Sollte aber eine 4 proc. Carbollösung nicht ein sehr starkes, schmerzhaftes Brennen und eine erhebliche Reizung der Auskleidung des äusseren Gehörgangs zur Folge haben?

t: „Bei chronischer Otitis externa u. s. w.
hwartze lauwarme locale Ohrbäder mit 1 proc.
um-Lösung u. s. w.“, muss es heissen: Bei chro-
unculosis u. s. w.
amt es nach Gruber, wenn das Trommelfell bei
na in Mitleidenschaft gezogen ist, gewöhnlich
des Trommelfells. Sollte das bei einer einfachen
ohne Mitbetheiligung der Paukenhöhle wirklich
In dem Kapitel fehlt überhaupt ein näheres Ein-
plicationen, z. B. dem Vorhandensein einer Mittel-
r Entstehung von ulcerativen Processen, von Ne-

dem Abschnitt Myringitis behandelten Verände-
ommelfells nach entzündlichen Vorgängen sind in
nstergültig dargestellt. Die Beschreibung ist eine
pfende. Mit Worten und durch Abbildungen werden
etenden Folgezustände klar und deutlich illustrirt.
Gleiche lässt sich sagen von dem Kapitel der
im äusseren Ohrtheil, auf welche später bei Auf-
leichen im Mittelohr vorkommenden Formen hin-
, weshalb die Besprechung des an jener Stelle
h hier erfolgen mag.
sst es: „Wenn die Krankheit (Epithelialkrebs) zum
eschieht dies durch Uebergreifen des Uebels aufs
rch vielfache Metastasenbildung in lebenswichtigen
durch das Hinzutreten von Entzündungen in den
ilden und weiter im Gehirn und seinen Häuten
ticämie.“ Nun tritt aber der Tod durch Entzün-
hirns und seiner Häute oder durch Septicämie,
r sehr selten, durch Metastasenbildung in lebens-
en wohl nie ein, wenigstens ist mir keine Be-
er bekannt, sondern in der überwiegenden Mehr-
Tod bei Epithelialkrebs durch Marasmus der
anken, durch hypostatische Pneumonie u. s. w.
, um das gleich an dieser Stelle zu besprechen,
wichtige Differentialdiagnose zwischen tief ge-
dem Carcinom und Caries necrotica, auf deren
Schwartze (dies. Archiv. Bd. IX. S. 208) auf-
hat.
atom wird vom Verfasser als Neubildung auf-
rartige Ansicht für alle Fälle richtig ist, kann

bei dem heutigen Stande der Frage meines Erachtens noch nicht entschieden werden. Der Beschreibung des Sitzes jenes Gebildes im Mittelohr S. 570 ist kaum ein Wort gewidmet, die gefährlichen Folgezustände sind eben nur gestreift, das klinische Bild ist nicht skizzirt, die Therapie in 5 Zeilen abgehandelt.

Die Mittelohrentzündungen werden in exsudative und plastische geschieden und unter ersteren katarrhalische, eitrige, croupöse, diphtheritische aufgeführt. Bei der katarrhalischen Entzündung findet eine Sonderung zwischen acuter und chronischer Form, wie sie durchaus gerechtfertigt ist und von v. Tröltsch, Schwartze, Politzer u. A. in ihren Lehrbüchern innegehalten wird, nicht statt. Der Ausdruck lautet immer „Mittelohrkatarrh" ohne weiteren Zusatz. Die Beschreibung entspricht fast nur dem Bilde des chronischen Katarrhs. S. 429 erfährt der Leser bei Schilderung des Verlaufes, dass der Katarrh des mittleren Ohres acut und chronisch verläuft. Bei der Schilderung der klinischen Erscheinungen ahnt er noch nichts davon. Die Frage, ob acuter, subacuter oder chronischer Katarrh, finden wir S. 430 beantwortet: „Nach dem Citirten habe ich bei meiner Diagnose diese Zeitdauer (6 Wochen) als bestimmend angenommen für den acuten Katarrh, bei einer Dauer bis 6 Monate bezeichne ich ihn als subacut und bei längerer Dauer als chronisch." Freilich, wenn die Zeit der einzige Maassstab ist für die Bestimmung, ob acut oder chronisch, dann bedarf es keiner besonderen Trennung.

Auch in diesem Abschnitt sind wieder die Erscheinungen und Veränderungen am Trommelfell in ausgezeichneter Weise beschrieben.

S. 446 in dem citirten Aufsatz Bezold's (dies. Archiv. Bd. XXI. S. 1) sagt Bezold selbst (S. 2), dass er wie Schwartze Schwerhörigkeit bei Typhus gefunden hätte, bedingt durch nervöse Veränderungen und durch Erkrankungen des Mittelohres. Schwartze's Name wird aber bei der Besprechung dieser Frage vom Verfasser gar nicht erwähnt, trotzdem seine bezüglichen Beobachtungen schon aus dem Jahre 1860 stammen.

Ebensowenig wie bei der katarrhalischen wird bei der eitrigen Entzündung des Mittelohres von vornherein eine Scheidung in die acute und die chronische Form vorgenommen, bis auf S. 463 „eingehender die Therapie der chronischen Otorrhoe zu besprechen von praktischer Wichtigkeit erscheint". Sollten aber nicht auch andere Factoren, als die Therapie, ein Auseinanderhalten der beiden Formen wünschenswerth machen?

Bezüglich dessen, was S. 463 über die von Hartmann zur Ausspritzung der Paukenhöhle nebst Nebenräumen, sowie über Spritzen mit langen, soliden Ansätzen für denselben Zweck gesagt ist, verweise ich auf S. 325 in Schwartze's Lehrbuch, Anmerkung.

S. 455 wird die Prognose der eitrigen Entzündung, deren ernste Bedeutung anfangs gebührend hervorgehoben ist, durch den Ausdruck gebessert, dass laut statistischem Beweis, „trotz der grossen Zahl einschlägiger Krankheitsfälle, der tödtliche Ausgang doch zu den grössten Seltenheiten gehört, und dass ein solcher Ausgang meist nur bei Caries und Nekrose zu Stande kommt u. s. w.“ Die Caries verdankt ja aber doch in den weitaus meisten Fällen ihre Entstehung der eitrigen Entzündung und ist doch nicht so sehr selten, und was die Häufigkeit des letalen Ausganges anlangt, so kommt nach den letzten 6 Jahresberichten aus der Hallenser Ohrenklinik auf 100 Fälle eitriger Processe des Mittelohres inclusive dadurch hervorgerufener Complicationen etwas über 1 Proc. letaler Ausgänge.

S. 468 wird die von Schwartze angegebene Behandlung der chronischen Eiterung mit kaustischer Lapislösung erörtert, aber in ungenügender und nicht ganz richtiger Weise. Nicht mit der starken Lösung von 10 Proc. soll sofort begonnen werden, sondern mit Lösungen in steigender Concentration von 3 zu 10 Proc., je nach dem Effect, der erreicht werden soll, und je nach der Empfindlichkeit der Kranken. Die erneute Application erfolgt erst, nachdem der Aetzschorf von der Schleimhaut vollständig abgestossen ist. Nimmt die Secretion ab, so werden allmählich wieder schwächere Lösungen zur Anwendung kommen. Wenn aber Verfasser räth, von dem Gebrauch des Mittels als wirkungslos abzustehen, falls nach dreimaliger Anwendung der stärkeren Lösung keine Abnahme der Otorrhoe erfolgt, so thäte er besser, es gar nicht in Vorschlag zu bringen. Die Zahl der Fälle, in welchen schon nach dreimaliger Anwendung eine augenfällige Besserung eintritt, ist doch verhältnissmässig klein gegenüber der Menge, welche bei längerer Application der kaustischen Lösung zur vollkommenen und andauernden Heilung gelangt.

Das Kapitel Otitis media plastica ist grösstentheils der Erkrankungsform gewidmet, welche nach v. Tröltsch als Sklerose der Paukenschleimhaut bezeichnet wird. Verfasser legt hier das Hauptgewicht auf die Massenzunahme der Gewebe (?). Die Tuba ist nach ihm S. 475 in den meisten Fällen infolge der Mitbe-

theiligung am Process verengt. Dem gegenüber möchte ich hervorheben, dass nach anderen Autoren (Schwartze l. c. S. 165) gerade ein weites Lumen der Tuba sich findet, wie das bei Sklerose vorhandene Auscultationsgeräusch ergiebt, bei welchem der Luftstrom auffallend leicht, breit und scharf eindringt.

S. 509. Der Satz: „Aus der Jugend überkommene cariöse Processe führen bei älteren Individuen nur in den seltensten Fällen zu gefährlichen Zuständen“, ist eine Behauptung, die mit den Thatsachen nicht in Einklang steht.

S. 510 wird die Behandlung cariöser Stellen mit dem scharfen Löffel besprochen. Nach der Operation wird ein Verband von Jodoformgaze, Bruns'scher Watte und Guttaperchapapier angelegt. Der Verband soll nach Verfasser erst gewechselt werden, wenn die Baumwolle verunreinigt ist, der Kranke etwa zu fiebern beginnt, oder wenn u. s. w. In dieser Fassung muss der Leser das Entstehen von Fieber als etwas ganz Naturgemässes erwarten und demgemäss den Verband so lange liegen lassen, bis jenes Ereigniss eintritt. Zu den Errungenschaften des antiseptischen Verbandes gehört es aber, einen fieberlosen Verlauf herbeizuführen, und das muss unter allen Umständen angestrebt werden. Da es sich nun bei Caries um Zersetzungsvorgänge handelt, so wird jenes Ziel durch häufige antiseptische Ausspülungen, die einen öfteren Verbandwechsel bedingen, jedenfalls eher erreicht werden, als durch langes Liegenbleiben des Verbandes, wodurch eine weitere Zersetzung begünstigt wird.

In dem weiteren Verlauf der Therapie der Caries findet sich über die operative Entfernung der cariösen Gehörknöchelchen kein Wort angeführt. Der Hammerextraction geschieht in dem ganzen Buch keine Erwähnung, obwohl sie doch eine nicht selten indicirte und sehr nützliche Operation ist.

In dem Kapitel über die chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes werden die Indicationen der Operation nach Schwartze angeführt. Dabei hat es den Anschein, als ob nur die ersten drei von Schwartze angegeben seien, die vierte und fünfte aber vom Verfasser stammten, während sie doch in Wahrheit ebenfalls Schwartze ihre Aufstellung verdanken.

Die Nachbehandlung ist ziemlich kurz gehalten, trotzdem sie gerade das wichtigste Moment für eine völlige Heilung bildet. Von den mannigfachen Störungen, welche eintreten können, z. B. Unwegsamkeit des Operationskanales durch vorgelagerte Granulationen, Verengerungen des Gehörgangs u. s. w., erfährt der Leser

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

Die klonischen Krämpfe der Paukenhöhlenmuskeln S. 636 hätten durch eine etwas eingehendere Beschreibung eine bessere Würdigung finden können. Ganz und gar vermisse ich die Darstellung der Otalgie.

Der Beschreibung der Krankheiten des Ohres schliesst sich ein Verzeichniss der in den Text gedruckten, desgleichen eins der chromolithographirten Abbildungen an. Es folgen ein alphabetisches Autorenregister und ein alphabetisches Sachregister. Das letztere, sehr umfangreich, entbehrt doch einer zweckmässigen Uebersicht: Will man z. B. Paracentese aufsuchen, so findet man das Wort nicht an seinem alphabetischen Platz, sondern unter Trommelfell. Cholesteatom muss man unter Neubildung suchen und so findet sich noch Manches in ähnlicher Weise ungeschickt versteckt.

Wenn ich hier im Wesentlichen die Punkte anführte, in welchen ich von der Meinung des Verfassers abweiche, und wenn ich mir zuweilen Vorschläge zu eventuellen späteren Abänderungen erlaubte, so soll das in keiner Weise den Werth des Buches und das Verdienst des Verfassers herabsetzen. Ich nehme nicht Anstand, zu erklären, dass die neue Auflage des Gruber-schen Lehrbuches sowohl eine bedeutende Verbesserung der ersten Auflage darstellt, als auch ein Werk repräsentirt, welches wegen seines den gegenwärtigen Umfang der Disciplin wiederspiegelnden Inhaltes das volle Interesse der Leser beanspruchen darf.

---

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

lernen des Sprechens betrachtet) redeten 49 verständlich. Von diesen hatten 28 (57 Proc.) einen Theil ihrer Hörfähigkeit; von den 51, die nicht verständlich redeten, hatten nur 13 Proc. etwas Hörfähigkeit. Ob die Taubheit angeboren oder erworben, schien für die Fähigkeit zum Sprechenlernen ohne besonderen Belang zu sein. —

Verfasser nimmt mit Recht an, dass die Bedeutung der Leistungsfähigkeit der höheren Sinnesorgane für die geistige Entwicklung noch keine hinreichende Anerkennung gefunden hat.

Er schliesst aus den vorliegenden Untersuchungen, dass manche „schlecht begabte“ Kinder einzig an Mängeln des Gehörs- und Gesichtsinns leiden, sowie dass „Geistesschwäche“ oft in genauestem Zusammenhange mit genannten Mängeln steht. In Betracht der hohen Bedeutung einer, wenn auch geringen Hörfähigkeit für das Erlernen der Sprache räth er, in Taubstummenanstalten auf jede Weise (Sprachrohr, Prothese) dem etwa vorhandenen Gehör der Zöglinge zu Hülfe zu kommen.

Vor Allem aber dringt er darauf, alle Abnormschulen mit ärztlichen Fachmännern zu versehen, welche nicht nur die Zöglinge bei der Aufnahme einer genauen physikalischen Untersuchung zu unterziehen haben, sondern auch die bei manchen Zöglingen mit Erfolg zu beschaffende Behandlung der Gehörs- und Gesichtsorgane leiten sollen (eine wohl zu beherzigende Mahnung! Ref.). Wilh. Meyer.

2.

E. Schmiegelow (Kopenhagen), Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Ohrenkrankheiten unter der Kopenhagener Schuljugend. Hospitals-Tidende. 3. R. IV. No. 45—46.

Verfasser untersuchte 581 Kinder von 8—14 Jahren in einer unserer Volksschulen. Notirt wurden die Hörweite für seine Taschenuhr sowie für die Flüsterrede, der objective Befund bei Inspection des Ohres, des Rachens, der Nase, sowie das Resultat der Digitalexploration des Nasenrachenraums. Uebersichtliche Tabellen sind beigefügt.

Nur 250 Kinder verstanden Flüstersprache über 6 Meter Entfernung, 35 (12 M., 23 W.) nicht über 1 Meter, 19 Ohren unmittelbar am Ohre oder gar nicht (4 Ohren.)

Derselbe fand: Wachspfröpfe 70 mal (28 M., 42 W.) Trommelhöhleneiterung 28 mal, Folgen derselben 109 mal (darunter 41 mal Kalkablagerung im Trommelfell), Retraction des Trommelfells 227 mal (den grossen Unterschied in der Häufigkeit ihres Vorkommens bei Knaben — 151 mal — und Mädchen — 76 mal — erklärt Verfasser aus dem Umstand, dass jene im Winter, diese im Sommer untersucht wurden). 65 mal fehlte der Lichtkegel ganz; Verzerrungen desselben waren sehr häufig (Schmiegelow fügt die Bedeutung der gefundenen Abnormitäten für die Hörfähigkeit hinzu).

Chronischer Nasenkatarrh fand sich 143 mal (80 M., 63 W.), chronischer Rachenkatarrh 138 mal (83 M., 55 W.), Mandelhypertrophie 94 mal (33 M., 61 W.), Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasen-

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

des in der Ueberschrift Besagten giebt. In der Einleitung — Anatomie und Entwicklung des Process. mast. — vermisst man jedoch Rücksichtsnahme auf die bezüglichen klassischen Untersuchungen von Schwartze und Eysell (dies. Archiv. Bd. VII).

Wilh. Meyer.

6.

Derselbe, Zweiter Bericht der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Kopenhagener Communehospital. Hospitals-Tidende. 3. R. V. No. 22—26.

Von den vorgestellten 1100 Patienten litten 600 (319 M., 281 W.) an Ohrenkrankheiten, 215 (97 M., 118 W.) an Krankheiten der Nase, 374 (181 M., 193 W.) an Krankheiten des Schlundes.

Von den Ohrenkrankheiten betrafen 19 die Ohrmuschel, 105 den Gehörgang (62 mal Wachspfropf). „Otitis media acuta non suppurativa" kam 47 mal, „Otit. med. chron. non supp." 135 mal, „Otit. med. acuta supp." 67 mal, „Ot. med. chron. supp." 182 mal, Krankheiten des Labyrinths und des Gehörnerven kamen 45 mal vor.

Ekzem der Ohrmuschel, Fremdkörper im Gehörgang und nicht suppurative chronische Mittelohrentzündung fanden sich überwiegend bei Kranken weiblichen Geschlechts, nämlich $^{9}/_{5}$, $^{8}/_{2}$, $^{74}/_{61}$.

Folgende Einzelheiten verdienen Erwähnung. Unter den Krankheiten der Ohrmuschel sind 2 Fälle (39 jähriger und 20 jähriger Mann) von Cysten aufgeführt. Charakteristisch für die Seestadt ist der mehrfach neben Fremdkörpern im Gehörgang vorgefundene Kautabak. Von den 47 nicht-eitrigen acuten Mittelohrentzündungen waren 6 unmittelbar nach kaltem Bade aufgetreten, von den 67 eitrigen acuten Mittelohrentzündungen 3. 15 mal wurde gegen letzteres Leiden die Paracentese des Trommelfells vorgenommen. Gegen die chronische nicht suppurative Mittelohrentzündung ward die Hommel'sche Traguspresse ohne Nachtheil, aber nur in ganz vereinzelten Fällen mit anscheinend dauerndem Erfolg versucht. Chronische Mittelohrsuppuration (182 Fälle) fand sich 27 mal mit Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum complicirt; 2 mal war Shrapnell-Perforation zugegen, wogegen 1 mal die Hammerlösung versucht, aber wegen profuser Blutung aufgegeben wurde. In 34 Fällen wurde Caries des Mittelohres nachgewiesen, ausser 12 Fällen, in welchen der Warzenfortsatz cariös war. An 8 Kranken wurde der Proc. mast. aufgemeisselt, an einem derselben zu drei verschiedenen Malen. (Bei der Aufmeisselung wurde 1 mal der Sinus transv., 1 mal der Nerv. facial. verletzt, in beiden Fällen ohne Nachtheil; im letzten war nach 2 Monaten die Facialisparalyse geschwunden. In einem Falle stiess man bei der Aufmeisselung auf einen intracraniellen epiduralen Abscess von bedeutender Ausdehnung; der Fall verlief günstig.)

Untersuchung von 2000 Kopenhagener Schulkindern auf adenoide Vegetationen. Ref. fand 4 Proc. Aber alle diese 20 Kinder hatten eine „todte" Aussprache und den charakteristischen Gesichtsausdruck. Und nur diese wurden zur Bestätigung der Digitalexploration unterzogen.

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

Jahre herausfiel) in die künstliche Oeffnung. Diese bestand noch 6 Jahre später, hatte sich aber bis auf 1 Mm. Durchmesser verkleinert. Gehör für gewöhnliche Conversation ausreichend.

Im zweiten Falle (23jährige Dame) war links seit der Kindheit ab und zu eitrige Trommelhöhlenentzündung zugegen gewesen. Bei der Aufnahme Trommelfell geheilt, laute Sprache 1 Fuss. Ein Einschnitt, 3 Mm. lang, schräg von hinten bis unter den Umbo besserte das Sprachverständniss bis zu 10 Fuss. Erweiterung der Schnittöffnung mittelst einer Lapissonde, mehrmals wiederholt, gab eine hanfkorngrosse Lücke, welche nach einem Jahre noch persistirte, und mit ihr das bessere Hörvermögen.

Verfasser glaubt, dass man sich bei Sklerose der Trommelhöhle oft bei der Diagnose „Ankylosis stapedis" beruhigt, und empfiehlt die häufigere Vornahme ähnlicher chirurgischer Eingriffe.

Wilh. Meyer.

8.

M. Skjelderup (Christiania), Ulcus lueticum meatus auditorii externi. Tidsskrift for praktisk Medicin. 8. Jahrg. No. 10.

Aeltlicher Mann. Im linken Gehörgang ein längliches, erbsengrosses Ulcus mit infiltrirten Rändern, unreinem, eiterbedecktem Boden, angeblich aus einem Furunkel, den er zerkratzt, entstanden. Keine Schmerzen, nur etwas Prickeln. Nach Anwendung einer Quecksilbersalbe Vergrösserung des Ulcus, Schwellung einiger Lymphdrüsen unter der Auricula. Sonst keine Drüsengeschwülste, Rachen gesund, bestimmtes Ableugnen früherer Infection. Unter weiterem Gebrauch der Salbe nebst Lapispinselungen breitete sich das Geschwür stetig aus. Diagnose: Ulcus rodens. Excision des Ulcus und der geschwollenen Drüsen, Plastik, Heilung per primam. 3 Monate später Rachen- und Nasensyphilis, charakteristisches Geschwür an der hinteren Rachenwand. Grosse Dosen Jodkalium, Pinselung mit Mandl's Flüssigkeit. Heilung ohne späteren Nachschub.

Verfasser führt aus deutschen und englischen Zeitschriften ähnliche Fälle an und lobt die alte Vorschrift, bei zweifelhaften Geschwüren eine Jodkalicur zu versuchen. Wilh. Meyer.

9.

E. Schmiegelow (Kopenhagen), Ueber Naseneiterung, ihre Bedeutung und Behandlung. Hospitals-Tidende. 3. R. VI. No. 3, 4, 6, 8.

Eine für Nicht-Specialisten verfasste, sorgfältige recht erschöpfende, klare und leicht lesliche Zusammenstellung des über das vorliegende Thema Bekannten. (Woakes' Untersuchungen über „Ethmoiditis" hätten doch Erwähnung verdient.) Den mit Naseneiterung complicirten, bezw. sie bedingenden Suppurationen in den Nebenhöhlen der Nase — vorzugsweise im Sinus maxillaris — wird besonders Rechnung getragen und es wird aus der verhältnissmässig reichen Erfahrung des Verfassers eine Reihe hierhergehöriger, instructiver Krankheitsfälle mitgetheilt. Wilh. Meyer.

---

ganz bröckelig gewordenen Eiters im vordersten Theil des Antrums lag, doch eine Veränderung an dem Epithel dieses Theiles nicht zu constatiren war. Nach Wendt bewirken die durch die Trommelfellperforation einwirkenden äusseren Schädlichkeiten die Umwandlung des Epithels. Ich kann dies jedoch für diesen Fall nicht gelten lassen, da das Antrum, in dem die Epidermis am breitesten entwickelt war, gerade äusseren Schädlichkeiten nicht ausgesetzt war, und auch aus dem Grunde nicht, weil wir uns täglich an den Kranken mit bleibender Perforation überzeugen können, dass das Epithel der Schleimhaut der Paukenhöhle, selbst jahrelang der Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt, deshalb sich nicht in Epidermis umwandelt. Uebrigens lässt es mir eine Durchsicht der von v. Tröltsch[1]) und Wendt (l. c.) publicirten Fälle sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch in diesen ein Zusammenhang zwischen dem Cholesteatom und der Epidermis des äusseren Gehörgangs vorhanden, aber nicht in der Weise gewürdigt war.

Eine zweite Veränderung, die sich bei der histologischen Untersuchung des Mittelohrs fand, war das Vorhandensein von zahlreichen Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle und auch des Trommelfells. Solche Cysten wurden zuerst von Politzer[2]) und dann von Wendt[3]) im Mittelohr beobachtet und auch von mir in mehreren Fällen schon nachgewiesen. So fand ich Cysten am Trommelfell, durch Einsenkung desselben nach innen entstanden, Cysten in den beiden Fensternischen, bei der Ausfüllung derselben mit Bindegewebe entstanden, und endlich auch einmal einige kleinere Cysten in der Schleimhaut des Antrums; aber in solcher Anzahl und Anordnung, wie in diesem Fall, habe ich sie bisher noch nicht beobachtet und scheint nur Politzer sie so zahlreich gefunden zu haben. Politzer fasst die tieferliegenden als abgeschnürte Lymphräume auf, während die in den oberflächlichen Granulationsschichten ziemlich häufig von ihm beobachteten mit Epithel ausgekleideten Cysten durch Verwachsung papillärer Excrescenzen zu Stande kommen, indem die zwischen den Wucherungen gelegenen Einsenkungen allseitig abgeschlossen werden. Nach Wendt entstanden sie durch Verwachsung einzelner Erhebungen der Schleimhaut unter einander. Diese beiden

1) Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

2) Wiener allgem. med. Zeitung. 1873. Nr. 9; dies. Archiv. Bd. XI. S. 11; Lehrbuch für Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 289.

3) Wagner's Archiv für Heilkunde. Bd. XIV. S. 270 u. 287.

Erklärungen lassen sich jedoch auf den beschriebenen Fall, meiner Ansicht nach, nicht anwenden. Ich kann weder die tiefer gelegenen Cysten, da sie von Epithel ausgekleidet waren, auf die Abschnürung oder Erweiterung von Lymphgefässen zurückführen, noch alle oberflächlichen wegen ihrer grossen Zahl und ihrer Anordnung als durch Verwachsung von Erhebungen der Schleimhaut entstanden denken, obzwar für einzelne derselben dies ja gegolten haben mag. Es dürften hier mehrere Momente zusammengewirkt haben, um die Bildung so zahlreicher Cysten zu bewirken. In den beiden Fensternischen dürften sie in derselben Weise entstanden sein, wie in einem früher von mir untersuchten Fall[1]); es hatten sich bei der vorausgegangenen Entzündung die geschwollenen Seitenwände dieser Nischen aneinandergelegt, es kam zu zahlreichen Verwachsungen, während an anderen Stellen mit Epithel bekleidete Hohlräume übrig blieben, die die späteren Cysten bildeten. Die mehr oberflächlich und am Promontorium gelegenen Cysten aber erinnern, wenigstens ein Theil derselben, an Bildungen durch Drüsen hervorgerufen und konnte ich auch an mehreren Stellen vollständig den Drüsen ähnliche Gebilde mit einem an die Oberfläche mündenden Ausführungsgang nachweisen. Ich sehe ein, dass diese Erklärung bei der Seltenheit, mit der Drüsen bisher in der Schleimhaut der Paukenhöhle nachgewiesen wurden, sehr gewagt ist, doch scheint sie immer noch die nächstliegende zu sein.

Eine dritte Veränderung endlich, die ich hier noch hervorheben möchte, war der theilweise Schwund der Nerven in der Schnecke. Ob auch der Ramus cochleae im inneren Gehörgang in gleichem Maasse verdünnt war, konnte ich nicht eruiren. Da eine andere Ursache für diese Atrophie nicht aufzufinden war, so halte ich sie für eine Inactivitätsatrophie, hervorgerufen durch die schon seit frühester Kindheit dauernde Functionshemmung der Nerven, hervorgerufen durch die Ankylose des Stapes und die Verwachsung der Nische des runden Fensters mit Bindegewebe. Aehnliche Fälle von Atrophie sind von Lucae[2]), Moos und Steinbrügge[3]) und von Gellé[4]) mitgetheilt worden und verfüge auch ich noch über Präparate von mehreren derartigen Fällen, auf die ich bei anderer Gelegenheit noch zurückkommen werde.

1) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IX. S. 143.
2) Dies. Archiv. Bd. XV. S. 283.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. X. S. 1.
4) Annales des maladies de l'oreille. Tome XIII. p. 405.

IV.

Besprechungen.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde, mit besonderer Rücksicht auf Anatomie und Physiologie. Von Dr. Josef Gruber. 2. Aufl. Wien 1888. Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Besprochen von

Dr. F. Kretschmann
in Magdeburg.

Der ersten Auflage des Lehrbuchs von Gruber, welche im Jahre 1870 erschien, folgt jetzt, nach 18 Jahren, die „zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage“. Der bedeutendere Umfang gegenüber der ersten Ausgabe, die grössere Anzahl von Figuren sowohl im Text, wie in den farbigen Tafeln lassen eine Vermehrung des Inhalts unschwer zu Tage treten. Nicht zu verkennen ist es, dass der Verfasser viel Sorgfalt und Fleiss auf die Umarbeitung verwandt und sich fast überall bemüht hat, die Resultate der neueren Forschung in dieselbe aufzunehmen. Freilich tritt bei vielen Gelegenheiten eine befremdliche Wahl in seinen Autoritäten hervor, welche der zeitlichen Entwicklung der betreffenden Fragen häufig nicht entspricht und oft irrelevant ist. Manche Citate sind ungenau oder nur unvollkommen angegeben. Oft werden nebensächliche Gegenstände unnöthig breit und in die Details gehend abgehandelt, während wichtige Dinge nur in groben Umrissen skizzirt sind.

Bei mannigfachen Anlässen kann sich der Verfasser einer Polemik nicht immer enthalten, was für den Lehrzweck des Buches nicht gerade förderlich sein dürfte. Während in der ersten Auflage der Styl häufig schwerfällig, der Satzbau besonders in den Perioden unklar genannt werden konnte, ist in der neuen Auflage

in dieser Beziehung eine entschiedene Besserung nicht zu verkennen.

Es finden sich aber noch öfters Wortformen, die wohl als Provinzialismen zu deuten sind, jedenfalls in der Schriftsprache schwerlich existiren, z. B. „stramm“ S. 54, „schütterer“ S. 63, „Erfrörung“ S. 264, „restlich“ S. 362, „unscheinlich“ S. 629, und in einem Lehrbuch nicht Platz finden sollen. Bei anderen Wortformen, wie „befleissen“ statt befleissigen (S. 138), „zeitlich“ statt zeitig (S. 307), ist es ungewiss, ob nicht Druckfehler vorliegen, welche sich auch sonst in dem Buche nicht so ganz vereinzelt vorfinden. Ebenso sind einzelne Wendungen ganz eigenthümlich, z. B. S. 334 „in beiden diesen Fällen“, oder S. 615 „wenn sie daran vergassen“. Falsch geschrieben sind die Namen einzelner Autoren: Heurteloupe statt Heurteloup S. 295, Wilhelm Meier statt Meyer S. 411, 433, Nothnagl statt Nothnagel S. 635, während bei anderen, Betzold statt Bezold, Bürckner statt Bürkner, Delstauche statt Delstanche, im Autorenregister auf die falsche Schreibweise aufmerksam gemacht wird.

Die äussere Ausstattung, Druck und Papier sind vorzüglich.

Eine wesentliche Verbesserung der neuen Auflage beruht in dem Umstande, dass minder Wichtiges in kleinerem Druck wiedergegeben ist; der Leser vermag dadurch sich schneller über die Hauptsachen zu orientiren. Besonderes Lob verdienen die Abbildungen im Text und die chromolithographirten Tafeln.

Das ganze Gebiet zerfällt, wie in der ersten Ausgabe, in 3 Abschnitte: die Anatomie und Physiologie, einen allgemeinen und einem speciellen Theil.

Die anatomische Beschreibung nimmt etwa den fünften Theil des ganzen Buches in Anspruch; ob eine solche absolut nothwendig war, nachdem aus den letzten Jahren die genauesten und erschöpfendsten Bearbeitungen von Henle, Schwalbe geliefert sind, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls kann der Praktiker bei der Beschreibung der einzelnen Theile gelegentlich Fingerzeige, welche für die Pathologie und Therapie von Wichtigkeit sind, geben, wie es ja Verfasser in anzuerkennender Weise gethan hat. Dagegen kann es zweifelhaft erscheinen, ob es gerathen ist, die gesammte Anatomie vorweg abzuhandeln, oder nicht vielmehr, wie es v. Tröltsch gethan hat, die einzelnen Theile den betreffenden Kapiteln, welche die pathologischen Zustände beschreiben, vorauf zu schicken. Jedenfalls hat bei dieser Anordnung der Leser das Bild noch deutlicher im Gedächtniss, als bei jener

und er findet etwaige bei der anatomischen Beschreibung gemachte klinische Bemerkungen in dem pathologischen Theil sofort bestätigt. Dass der Verfasser die Osteologie des Felsenbeins mit seinen Höhlen vorweg nimmt und dann zu der Beschreibung der einzelnen Theile des Gehörorgans übergeht, halte ich für keinen glücklichen Griff, da es die Uebersicht nicht erhöht und zu mannigfachen Wiederholungen Anlass giebt.

Bei der Schilderung des äusseren Gehörgangs vermisse ich ein näheres Eingehen auf die häutige Bekleidung der oberen Wand, auf deren anatomische Sonderstellung gegenüber dem häutigen Bezuge der anderen Wände v. Tröltsch[1]) aufmerksam gemacht, und deren entwicklungsgeschichtliche Eigenheit Schwalbe[2]) dargethan hat. Für die Praxis ist die Kenntniss dieser Verhältnisse nicht ohne Wichtigkeit. Ebenso hätte der „Sinus meatus auditorii externi", gebildet durch die im medialen Theile sich senkende untere Gehörgangswand und das im spitzen Winkel mit ihr sich vereinigende Trommelfell, einer Erwähnung verdient, da er bei dem Kapitel der Fremdkörper häufig eine Rolle spielt. S. 69 ist die Beschreibung der v. Tröltsch'schen Taschen unrichtig. Sie sind keineswegs dadurch gebildet, dass die Schleimhaut mesenteriumartig die Chorda umfasst, so dass letztere den Rand der Taschen darstellt, sondern sie verdanken ihre Existenz selbständigen Blättern. Die Chorda läuft wohl anfangs von der hinteren Wand aus betrachtet, in der Richtung des unteren Randes der hinteren Tasche, weicht aber dann in der Richtung nach oben ab, so dass ein deutlicher Zwischenraum zwischen beiden entsteht. An der vorderen Tasche legt sie sich genau dem unteren Rand derselben an.

S. 71 heisst es von der Art. tympanica: „letztere (Art. tymp.) ein Zweig des Ramus tympanicus der Art. stylomastoidea". In der Regel entspringt die Art. tympanica aus der Maxillaris interna.

Die Beschreibung des Labyrinthes hat entsprechend den neueren Untersuchungen eine wesentliche Erweiterung erfahren. Sie enthält in knapper Form alles, was irgendwie von Bedeutung ist. Die physiologischen Bemerkungen sind um die Physiologie der Bogengänge vermehrt worden.

Im zweiten, dem allgemeinen Hapttheil, der in 4 Kapitel zerfällt, ist zuerst das Krankenexamen und die Hörprüfung behandelt. Der Inhalt dieses Abschnittes ist sehr reichhaltig; die

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1881.

2) Anatomie der Sinnesorgane. 1887.

Darstellung und Eintheilung des Stoffes durchaus zweckentsprechend, vielleicht in einzelnen Punkten zu sehr ins Detail gehend. Gegenüber der ersten Auflage ist eine Bereicherung dieses Kapitels durch die Abschnitte „Neuere Hörversuche“ und „Seltenere Höranomalien“ eingetreten.

Die Ansicht des Verfassers, dass sich der S. 168 von ihm angegebene Ohrtrichter vor dem Wilde'schen auszeichne dadurch dass er sich tiefer in den Gehörgang einführen liesse, halte ich nicht für zutreffend, vielmehr entspricht der einfach konische mehr den anatomischen Verhältnissen des Eingangs in den äusseren Gehörgang.

Auf S. 176 ist ein längerer Absatz der Wahrung des Prioritätsanspruches des Verfassers bezüglich der Trommelfellfalten gewidmet. Derartiges wiederholt sich in dem Buche mehrfach. Für den Leser sind solche Auseinandersetzungen wenig anziehend und unwesentlich, ihm ist es um die Sache zu thun, nicht um die Person.

S. 177 wird von der Untersuchung mit reflectirtem Sonnenlicht gesprochen, und es werden die Schattenseiten dieser Methode erwähnt; dass bei der Anwendung von Hohlspiegeln die Sonnenstrahlen traumatisch wirken können und dass deshalb Planspiegel zu benutzen sind, bleibt unerwähnt.

S. 178 hätte bei der Beschreibung des Siegle'schen Trichters der sehr zweckmässigen Modification von Eysell (vgl. Schwartze, Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. S. 10) gedacht werden können, ebenso vermisse ich unter den Apparaten, die zur Herstellung eines continuirlichen Luftstromes dienen sollen, S. 194, die Erwähnung des von Lucae empfohlenen Wassergebläses, das einfacher als die vom Verfasser angegebene und sehr ausführlich beschriebene Compressionspumpe, dem Praktiker, wenn er sich einmal einen solchen complicirteren Apparat anzuschaffen gesonnen ist, vielleicht mehr zusagen würde.

Als fast durchweg mustergültig zu bezeichnen ist der Abschnitt, welcher den Katheterismus der Eustachi'schen Trompete behandelt, nur möchte ich mir eine Bemerkung erlauben zu dem Ausspruch des Verfassers S. 211, dass er in den von Schwartze (Lehrbuch der chir. Krankh. des Ohres. S. 28) aufgestellten Contraindicationen des Katheterismus: 1. Ulcerationen in der Nase und dem Nasenrachenraum mit grosser Neigung zur Blutung, 2. hohes Fieber, 3. heftige entzündliche Schmerzen im Ohr und acute Pharyngitis, 4. traumatisches Emphysem des Pharynx, nach seinen

Erfahrungen absolute Contraindicationen nicht erkennen kann. Es kann ja zweifelsohne der Katheter, trotz dem Vorhandensein jener Zustände, in seltenen Fällen einmal angewandt werden müssen, dann werden aber sehr zwingende Gründe dazu Veranlassung geben. Deshalb ist eine Einschränkung jener Contraindicationen durchaus noch nicht gerechtfertigt. Durch Bemerkungen, wie sie der Verfasser hier macht, kann der Anfänger leicht zu zu der Ansicht kommen, dass die Innehaltung der Contraindicationen überhaupt keinen Werth hat, und das liegt doch schwerlich in der Absicht des Verfassers.

S. 243 ff. wird das Verfahren geschildert, welches ohne Zuhülfenahme des Katheters medicamentöse Flüssigkeiten in beide Tuben schaffen soll. „Durch Einführen einer Spritze in den im Uebrigen verschlossenen Naseneingang wird bei der Entleerung die Flüssigkeit durch die Tuben ins Mittelohr dringen.“ Diese Methode hat aber ihre grossen Schattenseiten. Ein Nachtheil beruht darin, dass es nicht möglich ist, die eindringende Flüssigkeit genau zu dosiren. Ausserdem pflegen, wenn nicht die Flüssigkeit durch Oeffnungen im Trommelfell einen Ausweg findet, in der Regel Entzündungen, oft unter Mitbetheiligung der Warzenzellen danach einzutreten. Weshalb wird denn bei Anwendung der Weber'schen Nasendouche mit so peinlicher Sorgfalt darauf hingestrebt, dass keine Flüssigkeit durch die Tuben ins Mittelohr gelangt? S. 444 führt Verfasser selbst unter der Aetiologie der eitrigen Mittelohrentzündung die Nasendouche als veranlassendes Moment für die Otitis an. Dass er die Einspritzung sicherlich sehr forcirt ausführt, geht aus der Bemerkung S. 533 hervor, der zufolge er auf diese Weise Trennung von Synechien erreicht hat. Schwartze sagt (l. c. S. 194) gelegentlich der Durchspülungen per tubam bei der Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen: „Niemals darf eine Durchspülung von der Tuba aus versucht werden, wo nicht der freie Abfluss nach dem Gehörgang sichergestellt ist.“ Warum übrigens das S. 249 Anm. geschilderte Verfahren unter Zuhülfenahme der Politzer'schen Methode üblere Folgen haben soll, als das vom Verfasser geschilderte, ist nicht einzusehen.

Wenn schon die Methode, welche ohne Anwendung des Katheters Flüssigkeiten in beide Tuben schaffen soll, nicht zu billigen ist, so trifft dies noch viel mehr zu bei dem Verfahren, welches nur für ein Ohr bestimmt ist. Verfasser giebt selbst an, dass auch dabei Flüssigkeit ins gesunde Ohr kommen kann.

Die Weber-Liel'schen „Paukenhöhlenkatheter" sind wohl in allen Fällen durch Anwendung von Bougies mit nachfolgender Einspritzung von Flüssigkeit durch den Katheter zu ersetzen. Ausserdem stammt die Empfehlung dieser Hohlbougies nicht von Weber-Liel, sondern von W. Kramer.

Da Verfasser bei der allgemeinen Diagnostik auch die der Nase und des Nasenrachenraums berücksichtigt hat, so hätte sich vielleicht nicht unzweckmässig in die allgemeine Therapie ein Abschnitt auch über eine solche jener Gebilde einschalten lassen.

Der dritte, specielle Haupttheil enthält in 17 Kapiteln die Krankheiten des äusseren, mittleren und inneren Ohres nebst einem Anhang über Taubstummheit.

Unter den Krankheiten des äusseren Ohrtheils findet sich S. 282 Wreden als der Erste erwähnt, welcher die von ihm im Gehörgang gefundenen Pilze und den damit in Verbindung stehenden Krankheitsverlauf genauer beschrieb. Es kann dadurch der Anschein erweckt werden, als ob Wreden überhaupt als der Erste das Vorhandensein von Pilzbildungen im Gehörgang constatirte, während doch schon Schwartze an der Hand eines Falles (dies. Archiv. Bd. II. S. 6) genau das klinische Bild zeichnet und die Pilze als Aspergillusart angiebt. Ebenso wird von Letzterem die Entzündung des äusseren Gehörgangs nicht als möglicherweise, sondern als thatsächlich abhängig von dem Vorhandensein der Pilze hingestellt. Die mykotische Entzündung hätte sicherlich besser ihren Platz nicht bei der Furunculose des äusseren Gehörgangs, sondern in dem nächsten Abschnitt (Otitis externa diffusa) gefunden, wegen der grösseren Verwandtschaft des klinischen und anatomischen Bildes mit einfacher Entzündung des äusseren Gehörganges. Verfasser sagt selbst S. 282 von den Pilzen, dass sie eine umschriebene, viel häufiger aber eine diffuse Entzündung verursachen können.

S. 292 wird vor Einführung der Opium- oder Morphiumgelatinebougies die vorsichtige gründliche Reinigung des äusseren Gehörgangs mit einer 4proc. Carbollösung empfohlen. In welcher Weise dieselbe gemeint ist, ob Ausspülungen mit der Lösung, oder Auswischen mit Gazebäuschchen, welche mit der Lösung imprägnirt sind, wird nicht gesagt. Sollte aber eine 4proc. Carbollösung nicht ein sehr starkes, schmerzhaftes Brennen und eine erhebliche Reizung der Auskleidung des äusseren Gehörgangs zur Folge haben?

S. 298 statt: „Bei chronischer Otitis externa u. s. w. sollen nach Schwartze lauwarme locale Ohrbäder mit 1 proc. Kalium sulfuratum-Lösung u. s. w.“, muss es heissen: Bei chronischer Furrunculosis u. s. w.

S. 304 kommt es nach Gruber, wenn das Trommelfell bei der Otitis externa in Mitleidenschaft gezogen ist, gewöhnlich zur Perforation des Trommelfells. Sollte das bei einer einfachen Otitis externa ohne Mitbetheiligung der Paukenhöhle wirklich der Fall sein? In dem Kapitel fehlt überhaupt ein näheres Eingehen auf Complicationen, z. B. dem Vorhandensein einer Mittelohraffection, der Entstehung von ulcerativen Processen, von Nekrose u. A. m.

Die unter dem Abschnitt Myringitis behandelten Veränderungen des Trommelfells nach entzündlichen Vorgängen sind in jeder Weise mustergültig dargestellt. Die Beschreibung ist eine durchaus erschöpfende. Mit Worten und durch Abbildungen werden wohl alle eintretenden Folgezustände klar und deutlich illustrirt.

Nicht das Gleiche lässt sich sagen von dem Kapitel der Neubildungen im äusseren Ohrtheil, auf welche später bei Aufzählung der gleichen im Mittelohr vorkommenden Formen hingewiesen wird, weshalb die Besprechung des an jener Stelle Gesagten gleich hier erfolgen mag.

S. 384 heisst es: „Wenn die Krankheit (Epithelialkrebs) zum Tode führt, geschieht dies durch Uebergreifen des Uebels aufs Gehirn oder durch vielfache Metastasenbildung in lebenswichtigen Organen, oder durch das Hinzutreten von Entzündungen in den tieferen Ohrgebilden und weiter im Gehirn und seinen Häuten oder durch Septicämie.“ Nun tritt aber der Tod durch Entzündungen des Gehirns und seiner Häute oder durch Septicämie, resp. Pyämie nur sehr selten, durch Metastasenbildung in lebenswichtigen Organen wohl nie ein, wenigstens ist mir keine Beobachtung darüber bekannt, sondern in der überwiegenden Mehrzahl erfolgt der Tod bei Epithelialkrebs durch Marasmus der kachektischen Kranken, durch hypostatische Pneumonie u. s. w. Gar nicht erwähnt, um das gleich an dieser Stelle zu besprechen, ist die so sehr wichtige Differentialdiagnose zwischen tief gelegenem, beginnendem Carcinom und Caries necrotica, auf deren Bedeutung schon Schwartze (dies. Archiv. Bd. IX. S. 208) aufmerksam gemacht hat.

Das Cholesteatom wird vom Verfasser als Neubildung aufgefasst. Ob eine derartige Ansicht für alle Fälle richtig ist, kann

bei dem heutigen Stande der Frage meines Erachtens noch nicht entschieden werden. Der Beschreibung des Sitzes jenes Gebildes im Mittelohr S. 570 ist kaum ein Wort gewidmet, die gefährlichen Folgezustände sind eben nur gestreift, das klinische Bild ist nicht skizzirt, die Therapie in 5 Zeilen abgehandelt.

Die Mittelohrentzündungen werden in exsudative und plastische geschieden und unter ersteren katarrhalische, eitrige, croupöse, diphtheritische aufgeführt. Bei der katarrhalischen Entzündung findet eine Sonderung zwischen acuter und chronischer Form, wie sie durchaus gerechtfertigt ist und von v. Tröltsch, Schwartze, Politzer u. A. in ihren Lehrbüchern innegehalten wird, nicht statt. Der Ausdruck lautet immer „Mittelohrkatarrh“ ohne weiteren Zusatz. Die Beschreibung entspricht fast nur dem Bilde des chronischen Katarrhs. S. 429 erfährt der Leser bei Schilderung des Verlaufes, dass der Katarrh des mittleren Ohres acut und chronisch verläuft. Bei der Schilderung der klinischen Erscheinungen ahnt er noch nichts davon. Die Frage, ob acuter, subacuter oder chronischer Katarrh, finden wir S. 430 beantwortet: „Nach dem Citirten habe ich bei meiner Diagnose diese Zeitdauer (6 Wochen) als bestimmend angenommen für den acuten Katarrh, bei einer Dauer bis 6 Monate bezeichne ich ihn als subacut und bei längerer Dauer als chronisch.“ Freilich, wenn die Zeit der einzige Maassstab ist für die Bestimmung, ob acut oder chronisch, dann bedarf es keiner besonderen Trennung.

Auch in diesem Abschnitt sind wieder die Erscheinungen und Veränderungen am Trommelfell in ausgezeichneter Weise beschrieben.

S. 446 in dem citirten Aufsatz Bezold's (dies. Archiv. Bd. XXI. S. 1) sagt Bezold selbst (S. 2), dass er wie Schwartze Schwerhörigkeit bei Typhus gefunden hätte, bedingt durch nervöse Veränderungen und durch Erkrankungen des Mittelohres. Schwartze's Name wird aber bei der Besprechung dieser Frage vom Verfasser gar nicht erwähnt, trotzdem seine bezüglichen Beobachtungen schon aus dem Jahre 1860 stammen.

Ebensowenig wie bei der katarrhalischen wird bei der eitrigen Entzündung des Mittelohres von vornherein eine Scheidung in die acute und die chronische Form vorgenommen, bis auf S. 463 „eingehender die Therapie der chronischen Otorrhoe zu besprechen von praktischer Wichtigkeit erscheint“. Sollten aber nicht auch andere Factoren, als die Therapie, ein Auseinanderhalten der beiden Formen wünschenswerth machen?

Bezüglich dessen, was S. 463 über die von Hartmann zur Ausspritzung der Paukenhöhle nebst Nebenräumen, sowie über Spritzen mit langen, soliden Ansätzen für denselben Zweck gesagt ist, verweise ich auf S. 325 in Schwartze's Lehrbuch, Anmerkung.

S. 455 wird die Prognose der eitrigen Entzündung, deren ernste Bedeutung anfangs gebührend hervorgehoben ist, durch den Ausdruck gebessert, dass laut statistischem Beweis, „trotz der grossen Zahl einschlägiger Krankheitsfälle, der tödtliche Ausgang doch zu den grössten Seltenheiten gehört, und dass ein solcher Ausgang meist nur bei Caries und Nekrose zu Stande kommt u. s. w.“ Die Caries verdankt ja aber doch in den weitaus meisten Fällen ihre Entstehung der eitrigen Entzündung und ist doch nicht so sehr selten, und was die Häufigkeit des letalen Ausganges anlangt, so kommt nach den letzten 6 Jahresberichten aus der Hallenser Ohrenklinik auf 100 Fälle eitriger Processe des Mittelohres inclusive dadurch hervorgerufener Complicationen etwas über 1 Proc. letaler Ausgänge.

S. 468 wird die von Schwartze angegebene Behandlung der chronischen Eiterung mit kaustischer Lapislösung erörtert, aber in ungenügender und nicht ganz richtiger Weise. Nicht mit der starken Lösung von 10 Proc. soll sofort begonnen werden, sondern mit Lösungen in steigender Concentration von 3 zu 10 Proc., je nach dem Effect, der erreicht werden soll, und je nach der Empfindlichkeit der Kranken. Die erneute Application erfolgt erst, nachdem der Aetzschorf von der Schleimhaut vollständig abgestossen ist. Nimmt die Secretion ab, so werden allmählich wieder schwächere Lösungen zur Anwendung kommen. Wenn aber Verfasser räth, von dem Gebrauch des Mittels als wirkungslos abzustehen, falls nach dreimaliger Anwendung der stärkeren Lösung keine Abnahme der Otorrhoe erfolgt, so thäte er besser, es gar nicht in Vorschlag zu bringen. Die Zahl der Fälle, in welchen schon nach dreimaliger Anwendung eine augenfällige Besserung eintritt, ist doch verhältnissmässig klein gegenüber der Menge, welche bei längerer Application der kaustischen Lösung zur vollkommenen und andauernden Heilung gelangt.

Das Kapitel Otitis media plastica ist grösstentheils der Erkrankungsform gewidmet, welche nach v. Tröltsch als Sklerose der Paukenschleimhaut bezeichnet wird. Verfasser legt hier das Hauptgewicht auf die Massenzunahme der Gewebe (?). Die Tuba ist nach ihm S. 475 in den meisten Fällen infolge der Mitbe-

theiligung am Process verengt. Dem gegenüber möchte ich hervorheben, dass nach anderen Autoren (Schwartze l. c. S. 165) gerade ein weites Lumen der Tuba sich findet, wie das bei Sklerose vorhandene Auscultationsgeräusch ergiebt, bei welchem der Luftstrom auffallend leicht, breit und scharf eindringt.

S. 509. Der Satz: „Aus der Jugend überkommene cariöse Processe führen bei älteren Individuen nur in den seltensten Fällen zu gefährlichen Zuständen", ist eine Behauptung, die mit den Thatsachen nicht in Einklang steht.

S. 510 wird die Behandlung cariöser Stellen mit dem scharfen Löffel besprochen. Nach der Operation wird ein Verband von Jodoformgaze, Bruns'scher Watte und Guttaperchapapier angelegt. Der Verband soll nach Verfasser erst gewechselt werden, wenn die Baumwolle verunreinigt ist, der Kranke etwa zu fiebern beginnt, oder wenn u. s. w. In dieser Fassung muss der Leser das Entstehen von Fieber als etwas ganz Naturgemässes erwarten und demgemäss den Verband so lange liegen lassen, bis jenes Ereigniss eintritt. Zu den Errungenschaften des antiseptischen Verbandes gehört es aber, einen fieberlosen Verlauf herbeizuführen, und das muss unter allen Umständen angestrebt werden. Da es sich nun bei Caries um Zersetzungsvorgänge handelt, so wird jenes Ziel durch häufige antiseptische Ausspülungen, die einen öfteren Verbandwechsel bedingen, jedenfalls eher erreicht werden, als durch langes Liegenbleiben des Verbandes, wodurch eine weitere Zersetzung begünstigt wird.

In dem weiteren Verlauf der Therapie der Caries findet sich über die operative Entfernung der cariösen Gehörknöchelchen kein Wort angeführt. Der Hammerextraction geschieht in dem ganzen Buch keine Erwähnung, obwohl sie doch eine nicht selten indicirte und sehr nützliche Operation ist.

In dem Kapitel über die chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes werden die Indicationen der Operation nach Schwartze angeführt. Dabei hat es den Anschein, als ob nur die ersten drei von Schwartze angegeben seien, die vierte und fünfte aber vom Verfasser stammten, während sie doch in Wahrheit ebenfalls Schwartze ihre Aufstellung verdanken.

Die Nachbehandlung ist ziemlich kurz gehalten, trotzdem sie gerade das wichtigste Moment für eine völlige Heilung bildet. Von den mannigfachen Störungen, welche eintreten können, z. B. Unwegsamkeit des Operationskanales durch vorgelagerte Granulationen, Verengerungen des Gehörgangs u. s. w., erfährt der Leser

nichts. Vorsichtsmaassregeln, welche bei der Anwendung des Bleinagels zu beobachten sind, der Moment, wenn der Nagel gekürzt, oder endlich weggelassen wird, alles Dies sind Dinge, welche ein näheres Eingehen auf den Gegenstand wünschenswerth gemacht hätten.

S. 534 findet sich die Bemerkung, dass bei artificiellen Emphysemen ein solches des Larynx beim Menschen nie vorkäme. Wie sollen aber dann Fälle erklärt werden, wo die Kranken bei gleichzeitigem Entstehen eines Emphysems in der Gegend des Kieferwinkels plötzlich die hochgradigsten Erstickungsanfälle bekommen, welche durch schnelles Eingehen mit dem Finger in den Kehlkopf bis in die Rima sofort behoben werden? Derartige Fälle hat doch wohl Schwartze im Sinne, wenn er (l. c. S. 32) sagt, dass „Emphyseme sogar zu Erstickungsanfällen führen, wenn sie sich nach unten bis zum Eingang in den Kehlkopf erstrecken".

S. 560 wird der Vorwurf, dass nach Durchschneidung der Tensorsehne eine Wiederverwachsung eintrete, welche einen dauernden Erfolg vereitelte, damit zurückgewiesen, „dass bei Durchschneidung der Sehne des M. tensor die beiden Enden von einander abstehen. Kommt es dann wieder zur Vereinigung, wird dieselbe durch Zwischengewebe zu Stande kommen, was zur Verlängerung der Sehne beitragen wird". Das ist entschieden richtig. Leider retrahirt sich aber das neugebildete Gewebe sehr stark, und es bedürfte einer lange fortgesetzten systematischen Dehnung, um die Narbe wirklich bei annähernder Länge zu erhalten. Wie aber sollte diese Dehnung ausgeführt werden?

Die Schilderung der Erkrankungen des Mittelohres umfasst 180 Seiten; verglichen mit dem Gesammtumfang des Lehrbuches, das, abgesehen von den Registern, ca. 650 Seiten enthält, lässt sich nicht verkennen, dass dieser so wichtige Abschnitt im Verhältniss zu den anderen recht knapp gehalten worden ist.

Das Kapitel der Erkrankungen des inneren Ohres wird in sehr anzuerkennender Weise eröffnet durch die Darstellung der Ursprungsfasern des Acusticus. Die Existenz einer primären genuinen Labyrinthentzündung ist wohl noch nicht als ganz sicher hinzustellen, da die dafür angeführten Sectionsbefunde noch anderweite Deutungen zulassen. „Ein Uebergreifen einer in der Auskleidungsmembran der Trommelhöhle und der Warzenzellen bestehenden eitrigen Entzündung (S. 600) ist seltener", doch nicht so ganz selten, wie die bei Scharlach auftretende Ertaubung beweisen dürfte.

Die klonischen Krämpfe der Paukenhöhlenmuskeln S. 636 hätten durch eine etwas eingehendere Beschreibung eine bessere Würdigung finden können. Ganz und gar vermisse ich die Darstellung der Otalgie.

Der Beschreibung der Krankheiten des Ohres schliesst sich ein Verzeichniss der in den Text gedruckten, desgleichen eins der chromolithographirten Abbildungen an. Es folgen ein alphabetisches Autorenregister und ein alphabetisches Sachregister. Das letztere, sehr umfangreich, entbehrt doch einer zweckmässigen Uebersicht: Will man z. B. Paracentese aufsuchen, so findet man das Wort nicht an seinem alphabetischen Platz, sondern unter Trommelfell. Cholesteatom muss man unter Neubildung suchen und so findet sich noch Manches in ähnlicher Weise ungeschickt versteckt.

Wenn ich hier im Wesentlichen die Punkte anführte, in welchen ich von der Meinung des Verfassers abweiche, und wenn ich mir zuweilen Vorschläge zu eventuellen späteren Abänderungen erlaubte, so soll das in keiner Weise den Werth des Buches und das Verdienst des Verfassers herabsetzen. Ich nehme nicht Anstand, zu erklären, dass die neue Auflage des G r u b e r-schen Lehrbuches sowohl eine bedeutende Verbesserung der ersten Auflage darstellt, als auch ein Werk repräsentirt, welches wegen seines den gegenwärtigen Umfang der Disciplin wiederspiegelnden Inhaltes das volle Interesse der Leser beanspruchen darf.

V.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Ole Bull (Christiania), Schwerhörige, Taube und Geistesschwache. Nork Magazin for Lägevidenskaben. 1887. No. 6 u. 7.

Als Grundlage dieser ziemlich umfangreichen (119 Stn.), sorgfältigen und interessanten Arbeit dienten dem Verfasser seine Untersuchungen der Gehörorgane und der Hörfähigkeit — bezw. der Augen und der Sehschärfe — der Zöglinge in den Abnormanstalten von Christiania. Die Resultate sind in tabellarischer Ordnung mitgetheilt. Bull untersuchte 91 und 37 Zöglinge zweier Taubstummenanstalten (bezüglich dieser ist zugleich der Zustand des Schlundes und Rachens, ihre event. Sprachfertigkeit und die Ursache der Taubheit notirt); die 96 und 98 Insassen zweier Anstalten für Geistesschwache; endlich die 30 und 29 Schüler zweier Stümperklassen, „Arrière-Klasser“ (Kinder, welche wegen vermeintlich unzulänglicher geistiger Fähigkeit aus den öffentlichen Normalschulen ausgeschaltet worden sind).

Unter den 59 Stümpern fanden sich 34 (57 Proc.), welche grossentheils infolge bestehender oder abgelaufener Trommelfellhöhleneiterung schwerhörig waren. Beinahe die Hälfte der letzteren verstand die Flüstersprache nicht über 1 Fuss Entfernung. Bei 8 Stümpern (13 Proc.) zeigte die objective Untersuchung Fehler des Gesichtssinns; von diesen 8 Schwachsichtigen gehörten 6 zu den Schwerhörigen.

Unter den Geistesschwachen waren 53 (27 Proc.) mit wesentlich beschränkter Höhrfähigkeit und entsprechenden objectiv wahrnehmbaren Mängeln des Gehörorgans; bei 30 (circa 15 Proc.) fanden sich pathologische Veränderungen der Augen mit grösserer oder geringerer Gesichtsschwäche. Von den 30 Schwachsichtigen waren 15 zugleich schwerhörig.

Von den 128 „Taubstummen“ waren 20—30 Proc. völlig taub, an 30 Proc. hatten Vocalgehör (von letzteren verstanden 11 [8 ½ Proc.] sogar Worte); die Uebrigsn hatten Schallgehör. 43 waren taub geboren, darunter entstammten 10 (23 Proc.) consanguinen Ehen); 19 waren nach Scharlach, 19 nach Gehirnentzündung taub geworden. Von den 100 „Taubstummen“ welche über 1 ½ Jahre in den beiden Anstalten zugebracht (welchen Zeitraum Vf. als nothwendig für das Er-

lernen des Sprechens betrachtet) redeten 49 verständlich. Von diesen hatten 28 (57 Proc.) einen Theil ihrer Hörfähigkeit; von den 51, die nicht verständlich redeten, hatten nur 13 Proc. etwas Hörfähigkeit. Ob die Taubheit angeboren oder erworben, schien für die Fähigkeit zum Sprechenlernen ohne besonderen Belang zu sein. —

Verfasser nimmt mit Recht an, dass die Bedeutung der Leistungsfähigkeit der höheren Sinnesorgane für die geistige Entwicklung noch keine hinreichende Anerkennung gefunden hat.

Er schliesst aus den vorliegenden Untersuchungen, dass manche „schlecht begabte" Kinder einzig an Mängeln des Gehörs- und Gesichtsinns leiden, sowie dass „Geistesschwäche" oft in genauestem Zusammenhange mit genannten Mängeln steht. In Betracht der hohen Bedeutung einer, wenn auch geringen Hörfähigkeit für das Erlernen der Sprache räth er, in Taubstummenanstalten auf jede Weise (Sprachrohr, Prothese) dem etwa vorhandenen Gehör der Zöglinge zu Hülfe zu kommen.

Vor Allem aber dringt er darauf, alle Abnormschulen mit ärztlichen Fachmännern zu versehen, welche nicht nur die Zöglinge bei der Aufnahme einer genauen physikalischen Untersuchung zu unterziehen haben, sondern auch die bei manchen Zöglingen mit Erfolg zu beschaffende Behandlung der Gehörs- und Gesichtsorgane leiten sollen (eine wohl zu beherzigende Mahnung! Ref.). Wilh. Meyer.

2.

E. Schmiegelow (Kopenhagen), Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Ohrenkrankheiten unter der Kopenhagener Schuljugend. Hospitals-Tidende. 3. R. IV. No. 45—46.

Verfasser untersuchte 581 Kinder von 8—14 Jahren in einer unserer Volksschulen. Notirt wurden die Hörweite für seine Taschenuhr sowie für die Flüsterrede, der objective Befund bei Inspection des Ohres, des Rachens, der Nase, sowie das Resultat der Digitalexploration des Nasenrachenraums. Uebersichtliche Tabellen sind beigefügt.

Nur 250 Kinder verstanden Flüstersprache über 6 Meter Entfernung, 35 (12 M., 23 W.) nicht über 1 Meter, 19 Ohren unmittelbar am Ohre oder gar nicht (4 Ohren.)

Derselbe fand: Wachspfröpfe 70 mal (28 M., 42 W.) Trommelhöhleneiterung 28 mal, Folgen derselben 109 mal (darunter 41 mal Kalkablagerung im Trommelfell), Retraction des Trommelfells 227 mal (den grossen Unterschied in der Häufigkeit ihres Vorkommens bei Knaben — 151 mal — und Mädchen — 76 mal — erklärt Verfasser aus dem Umstand, dass jene im Winter, diese im Sommer untersucht wurden). 65 mal fehlte der Lichtkegel ganz; Verzerrungen desselben waren sehr häufig (Schmiegelow fügt die Bedeutung der gefundenen Abnormitäten für die Hörfähigkeit hinzu).

Chronischer Nasenkatarrh fand sich 143 mal (80 M., 63 W.), chronischer Rachenkatarrh 138 mal (83 M., 55 W.), Mandelhypertrophie 94 mal (33 M., 61 W.), Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasen-

rachenraums 107 mal (61 M., 46 W.), darunter 28 mal (15 M., 13 W.) in höherem Grade.[1]) (Auch der Einfluss dieser Abweichungen aufs Gehör wird besprochen.)

Schliesslich vergleicht Verfasser seine Resultate mit denen Weil's und Bezold's, woraus hervorzugehen scheint, dass Ohrenkrankheiten hier zu Lande häufiger sind, als in Deutschland — und hebt den hindernden Einfluss beschränkter Hörfähigkeit auf die geistige Entwicklung hervor. Wilh. Meyer.

3.

Schiötz und *Uchermann* (Christiania), Ueber adenoide Vegetationen. Norsk Magazin for Lägevidenskaben. IV. R. Bd. XI.

In der norwegischen medicinischen Gesellschaft entspann sich in der Sitzung am 4. Mai 1887 zwischen den genannten Herren eine Discussion über adenoide Vegetationen bezüglich ihres Operationsmodus, sowie bezüglich der Art der Entstehung der consecutiven Trommelhöhleneiterung. Kein Resultat. Wilh. Meyer.

4.

Hölger Mygind (Kopenhagen). Taubstumme und Taubstummenunterricht. Tilskueren. Oct. 1887.

Populäre, klar und anregend geschriebene Abhandlung. Nach Darlegung des Begriffs der Taubstummheit und ihrer Ursachen (sowohl mit Rücksicht auf die angeborene als erworbene) giebt Verfasser einen recht ausführlichen, übersichtlichen Bericht über die Ordnung des Taubstummenunterrichts in den verschiedenen Staaten Europas. In Dänemark, wo seit 1817 obligatorischer Unterricht aller taubstummen Kinder stattfindet, steht derselbe zur Zeit auf einer durchaus befriedigenden Höhe, indem die Zöglinge, je nach der erhaltenen Hörfähigkeit und nach ihrer geistigen Begabung, in verschiedenen Anstalten mit entsprechenden Unterabtheilungen von einem durchgehends vorzüglich geschulten Lehrerpersonal unterrichtet werden. Auf 10000 Einwohner kamen 1880 in unserem Lande 6,31 Taubstumme.

Wilh. Meyer.

5.

E. Schmiegelow (Kopenhagen), Entzündliche Krankheiten des Warzenfortsatzes, ihre Symptomatologie, Diagnose und Behandlung. Bibliothek for Läger. VI. R. Bd. XVII.

Eine für Nicht-Specialisten geschriebene Arbeit, in welcher der Verfasser unter Zuhülfenahme eigener, ziemlich reicher Erfahrung und der neueren Literatur eine allgemeinfassliche und correcte Darstellung

1) Diese 5 Proc. aller untersuchten Kinder boten zugleich „mehr oder weniger ausgesprochene Obstructionserscheinungen im Nasenrachenraum dar". Letztere weniger bestimmte Bezeichnung, sowie der Umstand, dass Verfasser alle Kinder digital untersuchte, erklären die scheinbare Abweichung des hier vorliegenden Resultats von dem Ergebniss der 1868 vom Ref. vorgenommenen

des in der Ueberschrift Besagten giebt. In der Einleitung — Anatomie und Entwicklung des Process. mast. — vermisst man jedoch Rücksichtsnahme auf die bezüglichen klassischen Untersuchungen von Schwartze und Eysell (dies. Archiv. Bd. VII).

Wilh. Meyer.

6.

Derselbe, Zweiter Bericht der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Kopenhagener Communehospital. Hospitals-Tidende. 3. R. V. No. 22—26.

Von den vorgestellten 1100 Patienten litten 600 (319 M., 281 W.) an Ohrenkrankheiten, 215 (97 M., 118 W.) an Krankheiten der Nase, 374 (181 M., 193 W.) an Krankheiten des Schlundes.

Von den Ohrenkrankheiten betrafen 19 die Ohrmuschel, 105 den Gehörgang (62 mal Wachspfropf). „Otitis media acuta non suppurativa" kam 47 mal, „Otit. med. chron. non supp." 135 mal, „Otit. med. acuta supp." 67 mal, „Ot. med. chron. supp." 182 mal, Krankheiten des Labyrinths und des Gehörnerven kamen 45 mal vor.

Ekzem der Ohrmuschel, Fremdkörper im Gehörgang und nicht suppurative chronische Mittelohrentzündung fanden sich überwiegend bei Kranken weiblichen Geschlechts, nämlich $^9/_5$, $^8/_2$, $^{74}/_{61}$.

Folgende Einzelheiten verdienen Erwähnung. Unter den Krankheiten der Ohrmuschel sind 2 Fälle (39 jähriger und 20 jähriger Mann) von Cysten aufgeführt. Charakteristisch für die Seestadt ist der mehrfach neben Fremdkörpern im Gehörgang vorgefundene Kautabak. Von den 47 nicht-eitrigen acuten Mittelohrentzündungen waren 6 unmittelbar nach kaltem Bade aufgetreten, von den 67 eitrigen acuten Mittelohrentzündungen 3. 15 mal wurde gegen letzteres Leiden die Paracentese des Trommelfells vorgenommen. Gegen die chronische nicht suppurative Mittelohrentzündung ward die Hommel'sche Tragus-presse ohne Nachtheil, aber nur in ganz vereinzelten Fällen mit anscheinend dauerndem Erfolg versucht. Chronische Mittelohrsuppuration (182 Fälle) fand sich 27 mal mit Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum complicirt; 2 mal war Shrapnell-Perforation zugegen, wogegen 1 mal die Hammerlösung versucht, aber wegen profuser Blutung aufgegeben wurde. In 34 Fällen wurde Caries des Mittelohres nachgewiesen, ausser 12 Fällen, in welchen der Warzenfortsatz cariös war. An 8 Kranken wurde der Proc. mast. aufgemeisselt, an einem derselben zu drei verschiedenen Malen. (Bei der Aufmeisselung wurde 1 mal der Sinus transv., 1 mal der Nerv. facial. verletzt, in beiden Fällen ohne Nachtheil; im letzten war nach 2 Monaten die Facialisparalyse geschwunden. In einem Falle stiess man bei der Aufmeisselung auf einen intracraniellen epiduralen Abscess von bedeutender Ausdehnung; der Fall verlief günstig.)

Untersuchung von 2000 Kopenhagener Schulkindern auf adenoide Vegetationen. Ref. fand 4 Proc. Aber alle diese 20 Kinder hatten eine „todte" Aussprache und den charakteristischen Gesichtsausdruck. Und nur diese wurden zur Bestätigung der Digitalexploration unterzogen.

Unter den 44 Erkrankungen des Labyrinths waren 14 syphilitischer Natur, 5 waren nach Cerebrospinalmeningitis entstanden, 8 nach Traumen. Von letzteren war ein Fall durch partielle Taubheit — bestimmten Tönen der Scala gegenüber — ausgezeichnet. Bei einer Kranken (40jähriges Weib) war nahezu vollständige einseitige Taubheit von Neuritis optica duplex und rechtsseitiger Facialisparalyse begleitet. Jodkalium besserte das Gehör, heilte die Facialisparalyse. Ausser Jodkalium und Mercur wurde bei syphilitischer Labyrinthtaubheit öfters Pilocarpin (hypodermatisch), jedoch meist ohne jeden Erfolg angewandt.

Unter den Krankheiten der Nase waren 21 Fälle syphilitischer Art; Ozaena spl. kam bei 23 Kranken vor, Neubildungen bei 34 (Lupus 8-, Krebs 1 mal), Abscess unter dem Perichondrium des Septum bei 2, Rhinitis acuta bei 5, Rhinitis chron. bei 90 Kranken (bei 6 der letzteren verursacht durch Eiterung im Sin. maxill.), von denen 12 an mehr oder weniger heftiger Epistaxis litten. 31 mal kamen verschiedene Reflexneurosen zur Beobachtung (darunter Asthma 6-, Niesskrampf 5-, Supraorbitalneuralgie 2-, Krampfhusten 5 mal).

Schmiegelow rühmt Einstäubungen von Höllenstein und Amylum (1/20) in Verbindung mit Ausspülungen gegen die Rhinitis der Säuglinge, sowie gegen Ozaena spl.; gegen Lupus punctuelle Galvanopunctur und scharfen Löffel.

Von den Schlundkrankheiten waren chronische Pharyngitis (120 Kranke) und adenoide Vegetationen (119 Kranke) im Nasenrachenraum die häufigsten. Die Phar. chron. war 3 mal mit einer Entzündung des Bursa phar., 49 mal mit Hypertrophie der Mandeln, 39 mal mit Reflexneurosen complicirt. Adenoide Vegetationen kamen in grösster Anzahl im Alter von 6—10 Jahren zur Beobachtung. 84 Proc. der an Vegetationen Leidenden hatten zugleich Ohrenleiden; 4 der Kranken hatten Reflexneurosen. 79 Fälle wurden operirt; keine Aetzungen hinterher.

Uebrigens kamen syphilitische Schlundkrankheiten bei 45 Kranken (18 M., 27 W.), Neubildungen bei 7 (5 M., 2 W.) vor; von letzteren waren 5 fibröse, 2 krebsige Geschwülste. — 50 meist kurze, zum Theil sehr gut erzählte eingestreute Krankengeschichten erleichtern das Studium dieses recht umfangreichen Berichtes.

Wilh. Meyer.

7.

B. M. Berentsen (Chicago), Spannungsanomalien des Trommelfells. Medicinische Revue. Bergen. April 1888.

Verfasser berichtet über 2 Fälle, in denen er persistente Perforationen im Trommelfell anlegte, mit bedeutender Gehörverbesserung. Im ersten Fall (16jähriger Mann) bestand seit 6 Jahren fast völlige Taubheit nach Mumps. Das linke Trommelfell wurde successive, wesentlich mit Chlorzink fast ganz weggeätzt und mit der Vergrösserung der Oeffnung stieg das Gehör für Flüsterstimme bis auf 12 Fuss. Einlegung eines Ringes aus Celloid (der nach einem

Jahre herausfiel) in die künstliche Oeffnung. Diese bestand noch 6 Jahre später, hatte sich aber bis auf 1 Mm. Durchmesser verkleinert. Gehör für gewöhnliche Conversation ausreichend.

Im zweiten Falle (23jährige Dame) war links seit der Kindheit ab und zu eitrige Trommelhöhlenentzündung zugegen gewesen. Bei der Aufnahme Trommelfell geheilt, laute Sprache 1 Fuss. Ein Einschnitt, 3 Mm. lang, schräg von hinten bis unter den Umbo besserte das Sprachverständniss bis zu 10 Fuss. Erweiterung der Schnittöffnung mittelst einer Lapissonde, mehrmals wiederholt, gab eine hanfkorngrosse Lücke, welche nach einem Jahre noch persistirte, und mit ihr das bessere Hörvermögen.

Verfasser glaubt, dass man sich bei Sklerose der Trommelhöhle oft bei der Diagnose „Ankylosis stapedis“ beruhigt, und empfiehlt die häufigere Vornahme ähnlicher chirurgischer Eingriffe.

Wilh. Meyer.

8.

M. Skjelderup (Christiania), Ulcus lueticum meatus auditorii externi. Tidsskrift for praktisk Medicin. 8. Jahrg. No. 10.

Aeltlicher Mann. Im linken Gehörgang ein längliches, erbsengrosses Ulcus mit infiltrirten Rändern, unreinem, eiterbedecktem Boden, angeblich aus einem Furunkel, den er zerkratzt, entstanden. Keine Schmerzen, nur etwas Prickeln. Nach Anwendung einer Quecksilbersalbe Vergrösserung des Ulcus, Schwellung einiger Lymphdrüsen unter der Auricula. Sonst keine Drüsengeschwülste, Rachen gesund, bestimmtes Ableugnen früherer Infection. Unter weiterem Gebrauch der Salbe nebst Lapispinselungen breitete sich das Geschwür stetig aus. Diagnose: Ulcus rodens. Excision des Ulcus und der geschwollenen Drüsen, Plastik, Heilung per primam. 3 Monate später Rachen- und Nasensyphilis, charakteristisches Geschwür an der hinteren Rachenwand. Grosse Dosen Jodkalium, Pinselung mit Mandl's Flüssigkeit. Heilung ohne späteren Nachschub.

Verfasser führt aus deutschen und englischen Zeitschriften ähnliche Fälle an und lobt die alte Vorschrift, bei zweifelhaften Geschwüren eine Jodkalicur zu versuchen. Wilh. Meyer.

9.

E. Schmiegelow (Kopenhagen), Ueber Naseneiterung, ihre Bedeutung und Behandlung. Hospitals-Tidende. 3. R. VI. No. 3, 4, 6, 8.

Eine für Nicht-Specialisten verfasste, sorgfältige recht erschöpfende, klare und leicht lesliche Zusammenstellung des über das vorliegende Thema Bekannten. (Woakes' Untersuchungen über „Ethmoiditis“ hätten doch Erwähnung verdient.) Den mit Naseneiterung complicirten, bezw. sie bedingenden Suppurationen in den Nebenhöhlen der Nase — vorzugsweise im Sinus maxillaris — wird besonders Rechnung getragen und es wird aus der verhältnissmässig reichen Erfahrung des Verfassers eine Reihe hierhergehöriger, instructiver Krankheitsfälle mitgetheilt. Wilh. Meyer.

10.

S. Moos (Heidelberg), Untersuchungen über Pilzinvasion des Labyrinths im Gefolge von Masern. Z. f. O. XVIII, 2. 1888. S. 97–155.

Gleichwie bei der Diphtheritis faucium ist es Moos jetzt auch bei den Masern gelungen, den Nachweis zu führen, dass die hier mitunter auftretenden schweren Labyrinthaffectionen in der Invasion eines pathogenen Mikroorganismus ihren Grund haben. Untersucht wurden die 4 Felsenbeine zweier am Morbillen erkrankter und an katarrhalischer Pneumonie zu Grunde gegangener 3-, resp. 1½-jähriger Knaben; bei einem von diesen waren indessen infolge zu lange vorgenommener Entkalkung die Weichtheile des Labyrinths zerstört worden, so dass die Präparate nur über einen Theil der häutigen Labyrinthgebilde und über die Veränderungen im Knochen Aufschluss gewähren konnten. Was zuerst das mittlere Ohr betrifft, so zeigte sich hier das Bild der katarrhalischen Otitis media. Die Schleimhaut war sehr stark geschwollen und hüllte die Gehörknöchelchen vollständig ein, das Lumen der Paukenhöhle war von einem gelatinösen Exsudate ausgefüllt. Diese Veränderungen hatten wahrscheinlich schon vor der Masernerkrankung bestanden, der Einfluss der letzteren, und zwar der durch sie veranlassten Gefässthrombose machte sich aber auch hier geltend, indem nämlich die Rundzellen in der geschwollenen Schleimhaut zu massenhaften Körnchenzellen und Colloidkugeln umgewandelt waren, ihr Bindegewebsgerüst zum Theil durch fettige Umwandlung zerfallen war und daher die Mucosa stellenweise ein schon makroskopisch sichtbares gefenstertes Aussehen erhalten hatte, ferner die Nische des ovalen Fensters total mit einem Faserstoffgerinnsel ausgefüllt war, welches sich durch einen Riss von der unteren Hälfte der Membran der Fenestra rotunda in die Scala vestibuli fortsetzte und als dessen Quelle sich zahlreich zerrissene Blutgefässe nachweisen liessen. Die Veränderungen, welche in den Labyrinthen constatirt wurden, waren zweierlei Art: erstens eine Gerinnung der Lymphe und Ansammlung von Lymphzellen innerhalb der geronnenen Massen, und zweitens eine über das ganze Felsenbein ausgebreitete Thrombose der Blutgefässe. Die Lymphgerinnung war ein weit verbreiteter Vorgang, sie fand sich nämlich in den halbzirkelförmigen Kanälen und den Ampullen, in den Binnenräumen des Utriculus und Sacculus, im Vorhofe rechts, dicht neben der freien Wand des Utriculus, in den Schneckenscalen beider Seiten, besonders ausgeprägt links in den beiden Schneckentreppen der ersten Windung. Ebenso wie die Lymphgerinnung mithin hier in weit ausgedehnterem Maasse vorhanden war, als bei der Diphtheritis, so zeigten sich auch viel häufiger daneben Erscheinungen der regressiven Metamorphose sowohl an den Lymphzellen selbst als an den histologischen Elementen derjenigen Territorien, in welchen jene sich angehäuft hatten, oder zusammengelagert waren. Die Ursache zu diesen umfangreichen nekrobiotischen Processen, welche den Masern ganz besonders eigenthümlich zu sein scheinen, giebt nun aber die ausgebreitete Gefässthrombose ab, welche sich an allen Präparaten über das ganze Felsenbein erstreckte und

deren Grad bisweilen ein solcher war, dass sich eine vollständige Gefässobliteration ausgebildet hatte. Die Wirkung der Thrombose der Blutgefässe, welche wir ihrerseits auf die von Moos nachgewiesene Verfettung und Abstossung resp. den Zerfall der Gefässendothelien zurückführen können, äusserte sich an allen Gewebselementen und Bestandtheilen des Labyrinthes: an den Gefässen selbst durch eine hyaline Umwandlung oder hyaline Verdickung der Gefässwand oder durch ein Nekrose und Zerreissung derselben, mit consecutiven Blutungen, welche, wenn sie im Bereiche des Acusticus oder seiner Zweige stattfanden, zur Zertrümmerung der Nervensubstanz und zur Bildung grösserer oder kleinerer Lücken führten; am Musculus stapedius durch partielle wachsartige Degeneration des Muskelgewebes; an den Halbzirkelkanälen und Ampullen dadurch, dass die häutigen Bänder derselben atrophirten und zu Grunde gingen, infolge dessen die häutigen Bogengänge und Ampullen ihre Stütze verloren und collabirten, ferner die Endothelzellen im perilymphatischen und die Epithelzellen im endolymphatischen Raum, sowie die angesammelten Lymphzellen der regressiven Metamorphose anheimfielen und die Membrana propria an Stelle ihrer normalen streifigen Beschaffenheit ein homogenes, glashelles Aussehen gewann; am Periost der knöchernen Halbzirkelgänge und der Ampullen durch einen Zerfall oder eine hyaline Umwandlung des Periostes und eine consecutive Nekrose und Lückenbildung im benachbarten Knochen; am Knochengewebe selbst durch eine partielle Entkalkung und einen Schwund der Knochensubstanz mit vielfacher Höhlenbildung oder durch eine colloide Umwandlung des Endothels der Havers'schen Kanälchen, welche auf den Knochen übergriff und denselben in grösserem und geringerem Umfange zerstörte; am Knochenmark durch eine Nekrose oder colloide Degeneration des letzteren; endlich an den Nerven der Maculae und Cristae, dort wo dieselben zum Nervenepithel aufsteigen, durch eine Atrophie eines Theiles der Nervenfasern und an den Nerven der Schnecke durch einen Zerfall, welcher entweder schon zwischen den Blättern der Lamina spiralis ossea oder jedenfalls jenseits ihrer Durchtrittsstelle in Erscheinung trat.

Neben den bisher erwähnten Veränderungen erwähnt Moos ferner noch eine Reihe besonders bemerkenswerther Befunde, welche er an einzelnen Stellen des Labyrinthes angetroffen hat. So zeigte sich bei beiden Kindern der eine sagittale Bogengang in seinem lateralen Schenkel im Zustande der ausgesprochensten hyalinen Degeneration, welche sowohl die Wandungen des häutigen Kanales und einen Theil von dessen geronnenem Inhalt, als auch den ganzen perilymphatischen Raum mitsammt seinen Ligamenten, Endothelien, Gefässen, dem Periost und den angesammelten Lymphzellen betraf. Im perilymphatischen Raum des einen horizontalen Bogengangs und desgleichen in den beiden Scalen der ersten Schneckenwindung des einen Felsenbeins bestand ein das Lumen ausfüllender Verknöcherungsprocess, und zwar konnte man deutlich erkennen, dass das Periost hierbei gänzlich unbetheiligt war und das Knochengewebe sich vielmehr aus den aufgehäuften lymphoiden Elementen entwickelt hatte. Sehr exquisit waren sodann die Veränderungen an den nervösen Ge-

bilden in Vorhof und Schnecke. Die nervösen Endorgane in den Ampullen, dem Sacculus und Utriculus befanden sich im Zustand der ausgesprochensten Atrophie. In der Cochlea manifestirten sich die krankhaften Störungen in der Form von Structur- und Bogenveränderungen an sämmtlichen Schichten des Ligamentum spirale, an der Reissner'schen Membran, welche in den Ductus cochlearis hineingesunken war, an der Membrana tectoria, der Membrana basilaris, der Crista spiralis und dem Corti'schen Organ; speciell an letzterem liess sich eine gewisse Regelmässigkeit in der Zeitfolge der Atrophie oder des gänzlichen Zerfalles oder Schwundes erkennen, indem am frühesten die inneren Epithelzellen untergingen, dann die Corti'schen und Deiters'schen Zellen, darauf die Corti'schen Bogen folgten, und zwar der innere früher als der äussere, dann die Lamina reticularis, während die äusseren Stützzellen dem Zerstörungsprocesse am längsten widerstanden. Die übrig bleibenden Gebilde des Corti'schen Organs hatten häufig eine Lageveränderung, eine Verschiebung in verticaler und horizontaler Richtung erlitten.

Was nun den von Moos in seinen Fällen nachgewiesenen Mikroorganismus angeht, so charakterisirte sich derselbe als ein runder, kugeliger, meist kettenbildender Coccus, also gleichwie bei der Diphtherie als ein Streptococcus. Ob er übrigens den specifischen Masernpilz darstellt, oder ob es sich auch hier um eine Mischinfection handelt, muss noch offen gelassen werden. Dieser Coccus wurde gefunden: im rechten Felsenbein nur in den Markräumen, sowie an den Zerfallsproducten der Nerven zwischen den Blättern der Lamina spiralis ossea, links ausserdem in den Havers'schen Kanälchen, im endo- und perilymphatischen Raum der Bogengänge, besonders massenhaft im Bereich der hyalinen Degeneration und der hyalinen Zerfallsproducte, ferner im hyalin entarteten Periost und letzteren folgend bis hinein in die oben beschriebenen zerfressenen Knochenpartien. Negativ waren die Untersuchungsresultate in der Schnecke. Von den verschiedenen nachgewiesenen Veränderungen sind allein auf die Wirkung der Mikroorganismen zurückzuführen: die Gerinnung der Lymphe, der Zerfall der Lymphelemente im endolymphatischen Raum, die Gefässthrombosen, die hyaline Degeneration und der Zerfall der Nerven zwischen den Blättern der Lamina spiralis ossea; dagegen kommt ausserdem noch die Gefässthrombose als Ursache in Betracht bei dem Zerfall der Lymphelemente in allen blutgefässführenden Territorien, bei den Alterationen im Bereich des Ductus cochlearis, bei den Veränderungen des Knochenmarkes und bei der Gefässnekrose. Ausgezeichnet ist der bei den Masern sich findende Streptococcus durch seine Neigung zum Herbeiführen nekrotischer Processe, ohne dass daneben, wie bei der Diphtherie, auch Zeichen von Gewebsneubildung hervortreten. Die Wege, auf welchen der Coccus in die verschiedenen Abschnitte des Labyrinths hineingelangt, sind die gleichen, wie sie von Moos bei der Diphtheritis angegeben wurden (vgl. dieses Archiv. XXV. 1 u. 2. S. 155).

In klinischer Beziehung endlich weist Moos darauf hin, dass Labyrintherkrankungen bei Masern ja bekanntlich zu den Seltenheiten

gehören, dann aber wohl meist eine ungünstige Prognose darbieten dürften. Er selbst hat in einem Zeitraum von 30 Jahren nur 2 derartige Fälle gesehen, betreffend ein 5- und ein 12jähriges Mädchen, welche, das eine gleich im Beginn, das andere in der zweiten Woche der Erkrankung das Gehör vollständig verloren und beim Verlassen des Bettes starke Gleichgewichtsstörungen (taumelnden Gang) zeigten. Bei der Untersuchung wurde absolute Taubheit für alle Tonquellen constatirt, sonst fanden sich, abgesehen von einer alten Tromelfellperforation bei dem einen Kind, an den Ohren keine wesentlichen Veränderungen. Die Behandlung, auch subcutane Pilocarpininjectionen, erwies sich nutzlos. Blau.

11.

Thomas Barr (Glasgow), Fall von durch Ohrerkrankung bedingtem Hirnabscess, in welchem von Dr. W. Macewen in Glasgow der Schädel trepanirt, ein Abscess im Temporo-Frontallappen gefunden und entleert wurde; vollkommene Heilung. Z. f. O. XVIII, 2. S. 155.

Patient, ein 9 Jahre alter, früher kräftiger und gesunder Knabe, litt seit ungefähr 1 Jahr an einer rechtsseitigen spärlichen, etwas übelriechenden Otorrhoe. Vor 3 Monaten hatten sich bei ihm Schmerzen im afficirten Ohre und der gleichnamigen Seite des Kopfes eingestellt, verbunden mit Fieber und gefolgt von Erbrechen und grosser Schläfrigkeit. Mehrere Tage später war auch ein Schüttelfrost aufgetreten. Von diesen Symptomen bestanden zur Zeit der Untersuchung noch fort die Schmerzen im Ohre und Kopfe, sowie die Somnolenz; die Schüttelfröste hatten sich im Ganzen 6 mal wiederholt, ausserdem war der Knabe sehr heruntergekommen und litt an einem kurzen Husten mit eitriger, übelriechender Expectoration. Bei der von Barr vorgenommenen Untersuchung des Ohres wurde eine Perforation im oberen Theile des Trommelfells gefunden, aus welcher sich etwas purulentes Secret entleerte. Zeichen eines acuten Entzündungsprocesses oder einer Eiterretention im Ohre fehlten, der Warzenforsatz war äusserlich normal, nur bei starkem Drucke etwas empfindlich. Da sich indessen nach kurzer Pause aufs Neue Schmerzen im Ohre und Kopfe einstellten, die Schläfrigkeit sehr bedeutend war und auch wieder ein leichter Frostanfall auftrat, machte Barr die operative Eröffnung des Processus mastoideus und entleerte aus ihm eine geringe Menge purulenter und käsiger Massen. Der Zustand des Kranken wurde aber durch den genannten Eingriff nicht im Mindesten beeinflusst. Die Schmerzen im Kopfe, besonders im Vorderkopf, dauerten fort, auch war die Percussion über dem rechten Schläfebein empfindlich, ebensowenig hatte sich die Somnolenz vermindert; es zeigte sich eine leichte Ptosis des rechten Auges und eine Spur von Paralyse der rechten Gesichtsseite; die Venen der rechten Kopfhälfte waren congestionirt, der rechte Sternocleidomastoideus steif, starke Schmerzen bei Druck hinter dem Ursprunge des Sternocleidomastoideus, entsprechend der Austrittsstelle der durch das Foramen condyloideum posterius verlaufenden Vene, vorhanden. Allgemeinbefinden sehr un-

günstig, irreguläres Muskelzittern über den ganzen Körper verbreitet, Puls verlangsamt, schwach und intermittirend. Aus dem rechten Ohr hatte sich plötzlich ein reicher eitriger Ausfluss von sehr üblem Geruch eingestellt, offenbar dadurch verursacht, dass eine Communication zwischen dem im Gehirn vorhandenen Abscesse und dem Gehörorgan zu Stande gekommen war. Die Chancen für einen Erfolg der operativen Eröffnung des (im Schläfelappen) supponirten Hirnabscesses waren in diesem Falle offenbar die denkbar ungünstigsten, da aber hierin noch die einzige Möglichkeit der Rettung des Kranken lag, so wurde die Operation auf Barr's Veranlassnng von Macewen vorgenommen. Nach gründlicher Desinficirung des Ohres und des Operationsterrains wurde eine halbzöllige Knochenscheibe aus der Pars squamosa des Schläfebeins entfernt, ungefähr 1 $^{1}/_{2}$ Zoll hinter der Mitte des Gehörgangs. Die leicht congestionirte Dura wurde gespalten und in das sich sogleich hervordrängende, von injicirter Pia bedekte, gelblich-roth verfärbte Gehirn eine Hohlnadel in der Richtung nach vorn innen und unten eingesenkt. Aus einer Tiefe von $^{3}/_{4}$ Zoll kam fauliges Gas zum Vorschein, bald darauf ungefähr 2 Drachmen gelben stinkenden Eiters. Von letzterem entleerte sich noch mehr bei Entfernung der nekrotischen Hirnpartien. Um eine gründliche Reinigung des Abscesses zu ermöglichen, wurde eine Gegenöffnung an der Schädelbasis angelegt, grade über der knöchernen Grenze des Gehörgangs und so, dass jene sich auch auf die Sutura petrosa squamosa erstreckte. Von dieser Oeffnung aus und desgleichen in umgekehrter Richtung wurde die Abscesshöhle durch einen Strom von Borsäurelösung ausgewaschen, alsdann in beide Aperturen Drainageröhren aus Hühnerknochen eingeführt, das Operationsterrain dick mit Borsäure bestreut und mit Sublimatwundwatte verbunden. Die Erneuerung des Verbandes geschah durchschnittlich 1 mal in der Woche; die Drainröhren wurden entsprechend der Granulirung der Gewebe verkürzt und schliesslich fortgelassen, die obere nach 5 Wochen. Was den Erfolg des operirten Eingriffs angeht, so war derselbe ein überraschend günstiger. Schon in der ersten Woche wurde eine deutliche Besserung beobachtet, indem der Puls ruhiger wurde, das Gesicht an Fülle zunahm, die Ptosis verschwand und das psychische Befinden sich besserte. Auch das Körpergewicht hob sich alsbald in erfreulichster Weise. Die Granulirung der Wunden ging gut von Statten, die untere schloss sich vollständig, die obere sollte bis zum Zustandekommen des hier ebenfalls erwarteten knöchernen Verschlusses durch einen Kautschukverband geschützt werden. Desgleichen hörte unter Borsäurebehandlung die Otorrhoe auf, mit Hinterlassung einer trockenen Perforation des Trommelfells. Blau.

12.

Gorham Bacon (New-York), Gesichtserysipel als Complication von Ohrenerkrankung auftretend. Z. f. O. XVIII, 2. S. 161.

Verfasser berichtet über 2 Fälle, in welchen ein Erysipelas faciei et capitis an eine acute eitrige Mittelohrentzündung, das eine Mal

complicirt mit Furunculose des äusseren Gehörgangs, anschloss. Die epikritischen Bemerkungen enthalten nichts Neues; es wird das Vorkommen von Erysipelas im Gefolge von Erkrankungen und Verletzungen des Gehörorgans erwähnt, ferner dass solches primär an der Ohrmuschel auftreten und sich von hier auf die tieferen Theile ausbreiten kann und dass nach Mackenzie auch gelegentlich einmal in umgekehrter Richtung ein Erysipelas pharyngis durch die Tube, Paukenhöhle und den Meatus das Gesicht erreicht. Blau.

13.

David Webster (New-York), Ein Fall von acuter Entzündung des Mittelohres und der Warzenzellen mit spontanem Aufbruch des Warzenfortsatzes. Z. f. O. XVIII, 2. S. 167.

Acute eitrige Mittelohrentzündung mit Betheiligung des Warzenfortsatzes bei einer 29 Jahre alten Frau. Bei der ca. 5 1/2 Wochen nach Beginn der Erkrankung ausgeführten Wilde'schen Incision wurde reichlich Eiter entleert und eine breite Communication mit den Zellen des Processus mastoideus gefunden. Unter Drainage dieser Oeffnung, desinficirenden Ausspritzungen der Wunde und des Ohres, sowie Borsäureeinblasungen in das letztere erfolgte Heilung mit Verschluss der Perforation des Trommelfells und wesentliche Besserung des Gehörvermögens. Blau.

14.

J. Habermann, Neue Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberculose des Gehörorgans. Zeitschr. f. Heilk. Bd. IX. Prag 1888.

Als Fortsetzung seiner früheren Arbeiten über tuberculöse Erkrankung des Gehörorgans (Prager med. Wochenschrift 1885. Nr. 6, Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VI, referirt d. Arch. Bd. XXII. S. 285 u. Bd. XXIII. S. 159) beschreibt Habermann in der Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IX. S. 88 die anatomischen Ergebnisse von vier weiteren tuberculös erkrankten Gehörorganen, welche drei Leichen entnommen sind. Er verfügt jetzt im Ganzen über 8 Fälle mit 9 untersuchten Gehörorganen, in denen mit Sicherheit Tuberculose constatirt werden konnte.

Die Individuen, denen die untersuchten Gehörorgane entstammten, waren sämmtlich an chronischer Tuberculose der Lungen und des Darmkanals zu Grunde gegangen; bei Einzelnen waren tuberculöse Geschwüre im Nasenrachenraum, im Larynx, an der Tonsille vorhanden gewesen.

Die durch die Tuberculose gesetzten Veränderungen betrafen alle Theile des Gehörorgans und stellten alle Stadien von der diffusen Infiltration, in welcher Bacillen zu erkennen sind, bis zum geschwürigen Zerfall dar. In der Paukenhöhle war der Sitz der Erkrankung mit Vorliebe die Gegend des Promontorium, am Trommelfell die untere Peripherie, sowie Falten und Taschen um die Gehörknöchelchen. Die Affection beginnt hier am Schleimhautstratum und zieht erst allmäh-

lich die anderen Schichten in ihren Bereich. Das Antrum mastoideum war in den meisten Fällen in geringerem oder stärkerem Grade mit erkrankt. Die Tuba Eustachii, von welcher meist nur der knöcherne Abschnitt untersucht war, zeigte nicht ganz so häufig die verschiedenartigsten Stadien des Krankheitsprocesses. Weniger oft war das Labyrinth erkrankt, welches in diesen Fällen hochgradige Zerstörung aufwies; einmal konnte ein Fortgreifen des Processes auf den Aquaeductus vestibuli cochleae und auf die Nervenstämme im Porus acusticus internus constatirt werden.

Am N. facialis fanden sich die tuberculösen Veränderungen in der Scheide (miliare Tuberkel) und zwischen den Bündeln; in einem Falle war es zur Zerstörung der gesammten Fasern gekommen, welche die im Leben beobachtete Paralyse erklärte.

In den der Tuberculose eigenthümlichen anatomischen Veränderungen fanden sich nicht immer Tuberkelbacillen. Auch in dem Secret der Paukenhöhle wurden dieselben zuweilen vermisst (Fall 6a).

Bezüglich des Infectionsmodus ist Habermann der gleichen Ansicht, wie in seinen früheren Arbeiten, nämlich dass tuberculöse Massen durch die Tuben ins Mittelohr eindringen und so die Erkrankung veranlassen. Er sucht dies zu begründen damit, dass in frischen Fällen die versteckt liegenden Partien der Schleimhaut von Erkrankungen frei sind, zweitens durch eine seiner Meinung nach directe Beobachtung einer Contactinfection. Im 6. Falle fand sich nämlich die Schleimhaut der oberen Wand der Nische des runden Fensters hochgradig verändert. Die ihr gegenüberliegende des unteren Randes wies die ersten Anfänge miliarer Eruption auf.

Drittens bieten die weiten Tuben Phthisischer dem Eindringen von Sputapartikeln keine Hindernisse.

Wenn diese Thatsachen auch entschieden für die Infection von der Paukenhöhle sprechen, so ist eine solche doch dadurch noch nicht erwiesen. Es wäre ebensogut denkbar, dass sich von der Blutbahn her die Infectionserreger in der Schleimhaut ansiedelten, die in einen, sagen wir z. B. einfachen, nicht specifischen katarrhalischen Zustand versetzt, einen Locus minoris resistentiae abgiebt. So wäre es erklärlich, dass das in der Paukenhöhle vorhandene Secret von Bacillen frei sein kann, während das Gewebe Bacillen enthält, da es eben ein nicht specifisches wäre, während es doch, wenn die Infection von der Tuba erfolgte, als erster Nährboden und als Impfstoff grosse Mengen von Bacillen enthalten sollte. Aber welche Hypothese für den Infectionsmodus die richtige sei, die Kenntniss der Thatsache verdanken wir dem Verfasser, dass sich tuberculöse Neubildungen in der Schleimhaut entwickeln und nach aussen exulceriren, sowie in die Tiefe des Knochens fortschreiten können.

Erwähnenswerth ist noch ein Befund, der anscheinend unabhängig von der tuberculösen Erkrankung vom Verfasser gemacht wurde. Er beobachtete in 2 Fällen an stark gewucherten Retezapfen ein Gebilde concentrisch angeordneter Lagen von Epidermiszellen, denen nach aussen eine Körnchenzellenschicht, dann die gewöhnlichen Zellen des Malpighi'schen Stratum folgten. Ob diese Gebilde für die Ent-

stehung der Cholesteatome eine Bedeutung haben, lässt sich nicht ohne Weiteres entscheiden. Jedenfalls verdienen derartige Funde volle Beachtung. Kretschmann.

15.

Louis Blau (Berlin), Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde während der Jahre 1886 u. 1887. Schmidt's Jahrbücher. Bd. 218. S. 81.

Ein sehr gründlicher und vollständiger Bericht, für den dem Verfasser der Dank aller Collegen sicher ist. Durch Sonderabdrücke aus den Jahrbüchern wäre demselben in Zukunft die allgemeinste Verbreitung zu wünschen. Schwartze.

16.

Ladislaus Farkas (Budapest), Consecutive Ostitis mit Facialislähmung infolge eines Revolverschusses durch den Meatus externus; Heilung nach operativem Einschreiten. Horwédorvos 1888. No. 5.

Ein durch Familienunglück melancholisch gewordener 43jähriger Fabrikant aus New-York schoss sich nach zwei misslungenen Vergiftungsversuchen am 4. Juli 1884 in London eine Kugel ins rechte Ohr. Rechterseits trat sofort eine Paralyse der Gesichtsmuskeln auf, aus dem verletzten Ohr ein anfangs starker, allmählich aber abnehmender eitrig-seröser Ausfluss. Ausserdem klagte Patient über dumpfes Sausen im rechten Ohr, Schwindel bei Kopfdrehung, Hemicranie rechterseits; Geschmack und Geruch waren nicht anormal. Drei Wochen nach geschehener Verletzung hatte Patient einen Pharyngealabscess, durch welchen, nach Aufbruch desselben, die Kugel sich wahrscheinlich entfernte, denn als er auf Verfassers chirurgische Abtheilung aufgenommen und am 13. August 1885 operirt wurde, konnten insgesammt 4 hirsenkorn- bis bohnengrosse nekrotische Knochenreste mit nur wenigen stecknadelkopfgrossen Bleistückchen mittelst scharfen Löffels entfernt werden. Die Blutung war gering; durch Tamponade mit Jodoformgaze konnte Patient nach zweimaligen Verbandwechsel geheilt entlassen werden. Verfasser hatte Gelegenheit, sich auf seiner letzten Reise in Amerika von dem bleibenden Erfolg des Einschreitens zu überzeugen, indem keine Spur der vorhanden gewesenen Gesichtslähmung und der Kopfschmerzen, wie auch nicht des unsicheren Ganges zu finden war.

Von Interesse ist in diesem Fall, dass der Facialis, von nekrotischen Knochenstückchen gedrückt, die erst nach 15 Monaten entfernt wurden, seine Function wieder aufgenommen; ferner dass trotz der stabilen Eiterung Knochen und ein kleiner Theil der Kugel so zu sagen total verschmolzen. Szenes.

17.

E. M. Stepanow, Experimenteller Beitrag zur Frage über die Function der Schnecke. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888. Nr. 4.

Bei Meerschweinchen gelang es Verfasser, bei Zerstörung des oberen Theiles der Schnecke selbst auf niedere Töne Reflexbewegungen der Ohrmuscheln auszulösen. Vor dem Hammer das Trommelfell zerschnitten, zerstörte er mit einer dünnen Sonde die Spitze der Schnecken. Seine Versuche beziehen sich auf sieben Experimente; bei den letzten 3 Meerschweinchen vollzog er die Operation in Narkose und untersuchte auch mikroskopisch die Labyrinthe, indem er sie in Flesch'scher Lösung fixirt, in $^1/_4$—$^1/_2$ proc. Chromsäure mit einigen Tropfen von Acid. nitr. decalcinirt, in Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt hatte. Der akustische Reflex wurde durch die Töne der Violine, Harmonika, Galtonpfeife, ausserdem einzelner Geräusche, wie Klatschen, Schiessen und menschliche Stimme, ausgelöst. — (Schon früher — Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1886. 4. — hatte Verfasser Gelegenheit, einen einschlägigen Fall zu behandeln, bei welchem mit der Zerstörung des oberen Theiles der Schnecke die Perception der niedrigen Töne nicht geschwunden war, und erklärte er demgemäss die Hypothese von Helmholtz unhaltbar und glaubt auch nicht, dass wir eine feste Basis besässen, um die Wahrnehmung der verschiedenen Schalläusserungen nach verschiedenen Theilen des Labyrinths localisiren zu können.) Szenes.

18.

Josef Gruber (Wien), Ueber secundäre Ausweitungen (Ektasien) des äusseren Gehörgangs und der Trommelhöhle. Wien. med. Blätter. 1888. No. 15.

Ausweitungen in den tiefsten Abschnitten des äusseren Gehörgangs und der Trommelhöhle beobachtete Verfasser am häufigsten bei Mittelohrentzündungen mit Perforation der Pars Rivini des Trommelfells, welche nach und nach zur Arrosion der nachbarlichen Knochentheile des horizontalen Stückes der Schläfenbeinschuppe führten, indem der Annulus cartilagineus des Trommelfells hier defect ist und cariöse Arrosionen über dem kleinen Hammerfortsatz leicht stattfinden. Wenn eine solche Zerstörung weiter um sich greift oder an der Stelle beginnt, welche dem innersten Abschnitt der Fissura tympanico-squamosa posterior entspricht, dann wird der Meatus wegen Untergang des innersten Abschnitts erweitert und kann abnormerweise mit den nachbarlichen Räumen communiciren, welch letztere zumeist mit Eiter, Granulationen oder Retentionsmassen erfüllt sind. Dauert der Entzündungsprocess fort, dann bilden sich Fistelgänge in der Warzenfortsatzgegend und wird er bei spontaner Heilung der äusseren Fistelöffnung später lebensgefährlich, wenn die jahrelang dauernde Entzündung auf die intracraniellen Gebilde übergreift. Selbst wenn die Entzündung in solchen ektatischen Räumen ganz aufgehört hat, sorgt Verfasser stets für die sorgfältigste Reini-

gung derselben. Ist die Reinigung vom Meatus aus nicht möglich, oder haben sich von hier aus nach aussen in der Warzengegend mündende Fistelgänge gebildet, dann soll durch chirurgische Oeffnung des Warzenfortsatzes die Heilung angestrebt werden. Zur Beleuchtung folgt zum Schluss des Aufsatzes eine ausführliche Krankengeschichte.

Szenes.

19.

Friedrich Bezold (München), Nachtrag zu „Statistische Ergebnisse über die diagnostische Verwendbarkeit des Rinne'chen Versuchs und eine daraus sich ergebende Erklärung für die physiologische Function des Schallleitungsapparates" in Bd. XVII dieser Zeitschrift. Z. f. O. XVIII, 3. u. 4. S. 193—215.

Bereits in der in dem Titel der vorliegenden Arbeit citirten Abhandlung (vgl. dies. Archiv. XXV, 1. u. 2. S. 147) hatte Bezold darauf hingewiesen, dass sowohl bei einer Reihe von Erkrankungen des Schallleitungsapparates, als deren Typus wir die Otitis media simplex sclerotica und die abgelaufene eitrige Mittelohrentzündung mit bleibender Perforation des Trommelfells aufstellen können, als auch bei gewissen willkürlich hervorgerufenen Veränderungen am gesunden Ohre, z. B. Verdünnung der Luft in der Paukenhöhle durch kräftige Inspiration bei Verschluss von Mund und Nase, willkürliche Contraction des Musculus tensor tympani, die sich für die Luftleitung zeigende Hörstörung vornehmlich die tiefen Töne, mindestens von A abwärts, betrifft, während die höheren Töne in keinerlei Weise beeinträchtigt erscheinen, manchmal sogar deren Perception gesteigert ist. Er hatte daraus ferner für die Physiologie des Gehörorgans den Schluss gezogen, dass der Schallleitungsapparat nur die Ueberleitung für die Schallwellen des unteren Theiles der Tonscala vermittelt, welche per aërotympanale Leitung unser Ohr treffen, dass er dagegen für den oberen Theil der Scala sich als vollkommen entbehrlich darstellt. Diese für die Luftleitung so gut übereinstimmenden Resultate stehen nun aber im Widerspruche mit den Ergebnissen, welche man unter den gleichen Verhältnissen bei der Prüfung der Kopfknochenleitung erhält. Die Luftverdünnung in der Paukenhöhle, der Valsaval'sche Versuch, die Compression der Luft im äusseren Gehörgang mit Hülfe eines Ballons (Gellé'scher Versuch) oder durch den fest eingesetzten Finger, die oben erwähnten Mittelohraffectionen, sie alle haben in irgend einer Weise eine Belastung des Schallleitungsapparates und damit eine Störung in dessen labilem Gleichgewichte zur Folge, man sollte demgemäss neben der Herabsetzung der aërotympanalen eine Verstärkung der osteotympanalen Leitung erwarten, in Wirklichkeit jedoch ist bei jedem von ihnen das Resultat bei der Prüfung der Knochenleitung ein anderes. Die nachstehende Tabelle (S. 80) wird diese widerspruchsvollen Verhältnisse am besten vergegenwärtigen.

Fragen wir nach der Ursache der betreffenden auffälligen Erscheinung, so müssen wir vorerst den Gellé'schen Versuch und die Compression der Luft im äusseren Gehörgang durch Verschluss des-

	Aërotympanale Leitung	Osteotympanale Leitung
Aspirationsversuch . . .	Verkürzung, tiefe Töne (A) werden bei mässiger Stärke vollständig ausgelöscht.	Mässige Verkürzung.
Experiment. Valsavae .	Schwächung.	Verstärkung.
Mehr oder minder fester Verschluss des Gehörgangs durch den Finger	—	Verstärkung, welche bei Steigerung des Fingerdrucks wieder abnimmt, aber immer noch die Perception bei offenem Ohr an Intensität übertrifft.
Gellé's Versuch . . .	—	Schwächung (für a', nicht für A und a'').
Otitis media simplex chronica sclerotica und Residuen von Otitis purulenta	Verkürzung bis zum vollständigen Auslöschen tieferer und mittelhoher Töne (A u. a').	Bedeutende Verstärkung und Verlängerung.

selben mit dem Finger vollständig ausscheiden, da hier ausser den Veränderungen an der Schallleitungskette noch mannigfache andere Momente in Betracht kommen, nämlich Veränderungen in den Resonanzverhältnissen des Ohres, Störungen, welche durch den das Ohr verschliessenden Arm, bezw. Ballen hervorgebracht werden u. s. w. Es bleiben uns für die folgende Betrachtung also nur noch der Aspirationsversuch, das Experimentum Valsavae und die genannten Mittelohrerkrankungen übrig. Bei den ersteren beiden wird das aus der gesteigerten Spannung der Gehörknöchelchenkette zu erwartende Resultat einer verstärkten Perception der per Knochenleitung zugeführten Töne beeinträchtigt durch die Wirkung, welche die Luftverdünnung oder Verdichtung in der Paukenhöhle auf die Membran des runden Fensters ausübt. In beiden Fällen findet natürlich eine Excursion der letzteren statt, bei dem Valsava'schen Experimente ist dieselbe gegen das Labyrinth, bei dem Aspirationsversuche gegen die Paukenhöhle gerichtet, und zwar wird die Bewegung nach der Paukenhöhle zu weit leichter zu Stande kommen können, weil auf der tympanalen Seite keine Flüssigkeit auszuweichen braucht und die Labyrinthflüssigkeit sich, der Ausbuchtung entsprechend, durch die beiden offenen Aquaeductus zu ergänzen vermag. Die Folge aber wird unter allen Umständen eine stärkere Anspannung und Beweglichkeitsverminderung der Membran des runden Fensters sein und damit, wegen des jetzt erschwerten Ausweichens des Labyrinthwassers, auch eine Behinderung in der Leitungsfähigkeit der Gehörknöchelchenkette. Ob im speciellen Falle die Anspannung des Trommelfells oder diejenige des Tympanum secundarium überwiegt, das wird von dem verschiedenen Grade der Druckwirkung abhängen, die an jeder dieser Membranen zur Geltung kommt. Bei dem Experimentum Valsavae überwiegt die Anspannung des Trommelfells und daher muss immer noch die Knochenleitung gegenüber dem normalen Ohre begünstigt sein, während bei dem Aspirationsversuche, wo die Spannung an der Membran des runden Fensters die stärkere ist,

auch die Knochenleitung unter das normale Maass sinkt. Ganz anders dagegen verhält sich die Sache bei den pathologischen Veränderungen im Bereiche des Mittelohres. Denn hier braucht die Membrana tympani secundaria gar keine Rolle zu spielen, da sie einerseits neben sonstigen Spannungsanomalien der Leitungskette intact bleiben kann, andererseits eine etwaige Luftverdünnung in der Paukenhöhle sich so allmählich entwickelt, dass für einen Ausgleich der Druckschwankung im Labyrinth hinlänglich Zeit übrig bleibt, mithin zu einer Störung in der Gleichgewichtslage der Membran kein Anlass vorliegt. Für die Erkrankungen des schallleitenden Apparates bleibt also der von Bezold aufgestellte Satz in Gültigkeit, dass eine erhöhte Spannung regelmässig eine Verstärkung der Kopfknochenleitung auf dem betreffenden Ohre zur Folge hat. Ebenso behalten denn auch die hierauf basirenden Untersuchungsmethoden behufs Trennung der Affectionen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates, der Weber'sche Versuch, der Rinne'sche Versuch u. s. w., trotz aller gegen sie erhobener Einwände (z. B. neuerdings von Steinbrügge) ihren Werth, nur dass zu den schon früher von Bezold gemachten Beschränkungen noch eine neue hinzutreten muss. Krankheitsprocesse nämlich, welche die Membran des runden Fensters selbst betreffen und eine Beweglichkeitsabnahme derselben veranlassen, gleichgültig übrigens, ob sie an der tympanalen oder labyrinthären Seite der Membran ihren Sitz haben, werden im Stande sein, wenigstens theilweise den begünstigenden Einflüssen für die Knochenleitung entgegenzuwirken, die den Erkrankungen der Schallleitungskette eigen sind, sie werden demnach sowohl die Luft- als die Knochenleitung verschlechtern. Blau.

20.

E. Bloch (Freiburg), Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung. Z. f. O. XVIII, 3. u. 4. S. 215–278.

Die Resultate, welche Bloch bei seinen umfangreichen experimentellen Untersuchungen über die Bedeutung der Nasenathmung erhalten hat, lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen. Die Nasenathmung hat vor Allem den Vorzug, dass die Inspirationsluft bei derselben eine bedeutende Erwärmung erfährt, und zwar um so mehr, je niedriger sich die Temperatur der Aussenluft stellt. Es betrug z. B. bei einer Aussentemperatur von —8° die Temperatur der durch die Nase gestrichenen Luft 24,5°, mithin die Wärmezunahme ca. 32°, bei einer Aussentemperatur von 0,5—3,0° betrug die Wärmezunahme ca. 24°, bei einer solchen von 12—16° ca. 16°, bei einer solchen von 18° ca. 13°. Es besteht ein constantes Verhältniss zwischen der Temperaturdifferenz zwischen Aussenluft und Körperwärme einerseits und der Höhe der Erwärmung jener in den Nasenhöhlen auf der anderen Seite. Bezeichnen wir letztere mit E und die Aussentemperatur mit t, so können wir dieses Verhältniss, soweit der gesunde, d. h. nicht fiebernde Mensch in Betracht kommt, mit annähernder Genauigkeit durch die Formel $E = \frac{5}{9}(37 - t)$ ausdrücken. Oder die Endtemperatur der

durch die Nase eingeathmeten Luft im Nasenrachenraume ist gleich $t + \frac{5}{9}(37 - t)$. Es wird also die Inspirationsluft auf ihrem Wege durch die Nase um $^5/_9$ ihres Wärmestandes von der Körpertemperatur erwärmt. Die Mundathmung steht rücksichtlich der Erwärmung der Inspirationsluft hinter der Nasenathmung weit zurück, wie aus directen Messungen und ferner daraus hervorgeht, dass bei Athmung durch die Nase noch die Exspirationsluft eine um 1,5—2,0° höhere Temperatur aufweist. Wollen wir übrigens die gesammte Wärmeleistung der Nasenhöhle berechnen, so muss auch die daselbst stattfindende Wasserverdunstung in Betracht gezogen werden und es würde sich jene dementsprechend auf 6,29 Grammcalorien stellen, d. h. die bei einer gewöhnlichen Inspiration und mittlerer Aussentemperatur von der Nasenschleimhaut abgegebene Wärmemenge wäre im Stande, 1 Grm. Wasser um 6,29° C. zu erwärmen. — Ein weiterer Vortheil der Nasenathmung liegt darin, dass bei derselben die Inspirationsluft durch Aufnahme von Wasserdampf feuchter wird und dass ferner staubartige Verunreinigungen, welche sie mit sich führt, zum grössten Theile zurückgehalten werden. Was den ersteren Punkt betrifft, so findet in der Nase allerdings keine vollkommene Sättigung der Luft mit Wasserdampf statt, sondern es wird, einer annähernden Berechnung nach, die Luft bei mittleren Temperaturgraden nur zu etwa zwei Dritttheilen (genau $\frac{63}{100}$) mit Wasserdampf gesättigt in den Nasenrachenraum eintreten. Aber auch dieses genügt, wie die Erfahrung lehrt, vollkommen, um der Nasenrespiration die austrocknende Wirkung der Mundathmung zu nehmen. Von den durch Verfasser der Inspirationsluft künstlich zugesetzten Beimengungen wurde allein die Stärke gänzlich in der Nase zurückgehalten, alle übrigen (Lycopodium, Nelkenpulver, Schellack, Magnesia carbonica, Gyps, Kreide, Holzkohle, Salicylsäure, Borsäure, Salmiakdämpfe u. s. w.) gelangten zum Theil in den Nasenrachenraum und werden demnach auch unbehindert bis in die Lungen eindringen. Es besitzt die Nasenhöhle zwar die Fähigkeit, von allen möglichen Staubarten, sogar von den feinsten, eine gewisse Menge zurückzuhalten, so dass deren weitaus grösster Theil die Choane, bezw. den Kehlkopfeingang nicht erreicht, eine totale Reinigung der Inspirationsluft selbst nur von gröberem Staube zu bewirken, ist sie aber nicht im Stande, auch nicht unter Beihülfe des Nasenrachenraums. Das Gewicht, das hygroskopische Verhalten und die Grösse der Staubkörper sind mit Bezug auf ihre Ausfällung in der Nase gewiss von entscheidendem Eiflusse. — Hinsichtlich der von der Nase auszulösenden Reflexe endlich konnte Bloch bestätigen, dass beim Menschen ein jeder stärkerer mechanischer, thermischer oder chemischer Reiz, der die Nasenschleimhaut während der Inspiration trifft, d. h. in derjenigen Phase, in welcher beim Athmen ausschliesslich solche Reize mit der Luft in die Nasenhöhle gelangen, Stillstand der Athmung in derjenigen Stellung hervorruft, in welcher sich der Thorax grade beim Beginne der Reizwirkung befand. An diesen Athmungsstillstand

schliesst sich dann weiterhin regelmässig eine Inspiration an, auch wenn jener sich ganz nahe dem Ende der vorhergehenden Inspiration eingestellt hatte. Ob zugleich auch beim Menschen ein Einfluss auf die Herzthätigkeit statthat, wie er bei Thieren in Form von Verlangsamung der Herzschläge und Steigen des Blutdruckes in den Arterien beobachtet wurde, kann Bloch nach seinen Versuchen weder behaupten, noch leugnen. Dagegen ist es wahrscheinlich, dass schwächere Reize die Inspiration nur verlangsamen, und möglich, dass sehr intensive Reize primär eine Exspirationsbewegung auslösen. Blau.

21.

Eugen Joël, Görbersdorf (Schlesien), Ueber Atresia auris congenita. Z. f. O. XVIII, 3 u. 4. S. 278—294.

Verfasser theilt einen Bezold zugehörigen einschlägigen Sectionsbefund mit, betreffend ein Kind weiblichen Geschlechts, welches im Alter von 8 Monaten an katarrhalischer Pneumonie zu Grunde gegangen war. Die hier vorgefundenen Veränderungen bestanden der Hauptsache nach in rudimentärer Bildung der Muschel, totalem Mangel eines Annulus tympanicus, abnormer Kleinheit der Paukenhöhle, Fehlen der Gehörknöchelchen und des Antrum mastoideum. Die Verkleinerung der Paukenhöhle war hauptsächlich dadurch bedingt, dass ihr oberer Abschnitt, in welchem sonst Hammerkopf und Ambosskörper liegen, fast vollständig fehlte. Die Labyrinthwand verhielt sich normal, nur war das ovale Fenster auf weniger als ein Drittel seiner normalen Grösse reducirt. Ausserdem ist als ein interessanter Befund hervorzuheben, dass sich bei der Maceration ein viereckiges Knochenblättchen von der Aussenfläche der Schuppe abgelöst hatte, offenbar ein Analogon des bei den niederen Wirbelthieren vorkommenden Os quadratum und wie dieses sich an der Bildung des Unterkiefergelenks betheiligt. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass bis jetzt erst 12 Fälle von Autopsie bei angeborenem Verschluss des Gehörgangs vorliegen. Die Veränderungen, welche in denselben beobacht wurden, bieten zwar eine grosse Aehnlichkeit, ein vollkommen übereinstimmendes Bild liess sich aber nicht auch nur in zwei Fällen constatiren. Stets zeigte sich die Ohrmuschel defect, bald nur in geringerem Grade, bald war sie ganz verkrüppelt und sass ferner der Seitenfläche des Schädels an falscher Stelle auf: In der Regel enthielt dieses Rudiment eine Andeutung der Gehörgangsöffnung in Form eines seichten Grübchens. Der knorpelige Gehörgang war mehrmals nachzuweisen, endete dann aber stets blind. An Stelle des knöchernen Meatus fand sich eine bald festere, bald mehr spongiöse Knochenmasse, welche den Weg zur Paukenhöhle versperrte. Mitunter war auch wohl eine Lücke im Knochen zu finden, oder es führte selbst ein Spalt bis in die Gegend des Cavum tympani, jedoch konnte von einem eigentlichen Gehörgang nirgends die Rede sein. Ein ausnahmsloser Befund war totaler Defect des Annulus tympanicus und mithin auch des Trommelfells. Die Paukenhöhle erschien zumeist durch Knochenmassen eingeengt, oder von solchen gänzlich ausgefüllt, die Gehör-

knöchelchen fehlten entweder vollständig, oder es waren nur einzelne Fortsätze derselben defect, oder sie zeigten knöcherne Verwachsung unter einander. Die Tuben konnten sich normal verhalten, während in anderen Fällen auch hier Unregelmässigkeiten vorhanden waren und besonders mehrfach die Communication mit der Paukenhöhle vermisst wurde. Dagegen bot das Labyrinth nur relativ selten abnorme Verhältnisse. — Hinsichtlich der Entstehung der geschilderten Veränderungen nimmt Joël an, dass dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach auf entzündliche Vorgänge während des intrauterinen Lebens zurückgeführt werden müssen, zu welchen sich dann secundär natürlich auch eine behinderte Entwicklung der Theile gesellt. Syphilis der Eltern mag, wie bei so vielen anderen Erkrankungen des Fötus, auch hier eine gewisse Rolle spielen. Die Therapie, speciell chirurgische Eingriffe behufs Anlegung eines künstlichen Gehörgangs, wird bei der Vielfachheit der bestehenden Abnormitäten gewiss kaum jemals für das Hörvermögen etwas auszurichten im Stande sein, ganz abgesehen davon, dass es bisher noch durch kein Mittel gelungen ist, einen derartigen künstlichen Meatus auf die Dauer offen zu erhalten.

Blau.

22.

D. B. St. John Roosa (New-York), Klinische Beobachtungen über die Krankheiten des Warzenfortsatzes mit einer historischen Skizze des Ursprungs der Operationen an demselben. Z. f. O. XVIII. 3 u. 4. S. 294–332.

Verfasser giebt eine Uebersicht über 92 Fälle von Erkrankung des Warzenfortsatzes, welche von ihm in der Privat- und Hospitalpraxis beobachtet worden sind. Der Privatpraxis gehörten 52 Patienten an. Davon wurden geheilt 36, gebessert 10, unbekannt war der Ausgang bei 4 und letal bei 9. Die Affection, zu welcher die Warzenfortsatzerkrankung hinzutrat, war: acute Mittelohrentzündung 11 mal, acute Mittelohreiterung 25 mal, chronische Mittelohreiterung 18 mal, Entzündung des äusseren Gehörgangs 2 mal; je 1 mal handelte es sich ferner um eine primäre Periostitis des Warzenfortsatzes, um eine Exostose desselben und um eine Neuralgie des Mittelohres. Von Operationen wurden ausgeführt: Wilde'scher Schnitt mit Entleerung von Eiter 9 mal, Wilde'scher Schnitt ohne Eiterentleerung 11 mal, Eröffnung des Processus mastoideus durch Erweiterung einer bestehenden Fistel 16 mal, Eröffnung ohne Fistel 4 mal, Eröffnung durch den äusseren Gehörgang 2 mal. Von den 33 der Hospitalpraxis angehörigen Fällen wurden 14 geheilt, 5 gebessert, 1 starb und bei 13 war der Ausgang unbekannt. Die ursprüngliche Ohrerkrankung war: acuter Mittelohrkatarrh 2 mal, subacuter Katarrh 1 mal, acute Mittelohreiterung 8 mal, die gleiche Affection mit Fistel am Processus mastoideus 1 mal, subacute Mittelohreiterung 1 mal, chronische Mittelohreiterung 11 mal, mit Fistel am Processus mastoideus 4 mal, mit Polypen 1 mal, chronischer Mittelohrkatarrh 1 mal, primäre Entzündung des Warzenfortsatzes 2 mal, incrustirtes Cerumen mit Periostitis des Warzenfortsatzes 1 mal. Die operativen Eingriffe bestanden in Wilde'schem Schnitt

7 mal, Wilde'schem Schnitt mit Eiterentleerung 5 mal, Eröffnung des Warzenfortsatzes mit dem Bohrer 14 mal. Ohne Operation behandelt wurden 7 Patienten. Ein näheres Eingehen auf die vom Verfasser gegebene Casuistik ist unnöthig, da dieselbe, überdies sehr fragmentarisch mitgetheilt, keinerlei neue Gesichtspunkte eröffnet. Bei einer Zusammenstellung von 68555 Fällen von Ohrerkrankung aus verschiedenen Hospitälern ergab sich die Zahl der Affectionen des Warzenfortsatzes als 464, d. h. 0,67 Proc. Den Schluss der Arbeit bildet eine historische Uebersicht über die Entwicklung der Operationen am Processus mastoideus, in welcher sich Verfasser entschieden für Vornahme der künstlichen Eröffnung unter den jetzt allgemein anerkannten Indicationen ausspricht. Bezüglich der Operationsmethode huldigt er allerdings noch immer dem Gebrauch einer starken Sonde und des Drillbohrers. Blau.

23.

E. Berthold (Königsberg), Was vermag das menschliche Ohr ohne Steigbügel zu hören? Z. f. O. XIX, 1. S. 1–7.

Die 38 Jahre alte Patientin, über welche Verfasser berichtet, hatte auf beiden Seiten mehrfach an Otorrhoe gelitten. Links bestand eine mittelgrosse Perforation des Trommelfells mit theilweiser Verwachsung der Ränder derselben und der inneren Paukenhöhlenwand; das Gehör war hier so schwach, dass es jedenfalls die Hörprüfung auf dem anderen Ohre nicht zu beeinträchtigen vermochte. Rechts wurde eine Taschenuhr weder von der Ohrmuschel noch von den Kopfknochen percipirt, wohl aber nahm die Kranke den Ton einer grossen Stimmgabel von beiden Stellen aus deutlich wahr und verstand auch in der Nähe laut gesprochene Worte. Das rechte Trommelfell erschien mattgrau, ohne Perforation, mit sichtbarem Hammergriff und Processus brevis. In seinem hinteren Abschnitt, und zwar in gleicher Höhe mit dem Umbo sah man eine rundliche Stelle, welche den Eindruck machte, als ob sich daselbst die Membran im Zustand der Erweichung befand. Bei der Berührung mit der Sonde indessen fühlte sich die betreffende Partie knochenhart an. Bewegungen des Trommelfells liessen sich durch Verdünnung und Verdichtung der Luft im Gehörgang nicht erzielen; nach der Luftdouche mit dem Katheter trat Schwindel und Gehörsverschlechterung ein und hatte jene ferner eine lineare Perforation am vorderen Rande der knochenharten Stelle verursacht. Verfasser stellte die Diagnose auf totale Verwachsung des Trommelfells mit der gegenüberliegenden Wand der Paukenhöhle, sowie eine partielle Verknöcherung im hinteren Abschnitt und beschloss, den Versuch zu machen, die vorhandenen Synechien so weit wie möglich zu lösen. Zu dem Zwecke führte er ein von ihm construirtes Synechetom durch den Riss in die Paukenhöhle ein und machte mit der Schneide des Instrumentes eine langsam drehende Bewegung. Kaum aber hatte er damit begonnen, so stellte sich der rundliche knochenharte Fleck schräg zur Trommelfellfläche, und als darauf das Knochenstückchen mit einem scharfen Häkchen

herausgeholt wurde, ergab es sich, dass der vollständige Steigbügel einschliesslich seiner (mit dem Trommelfell verwachsen gewesenen) Fussplatte vorlag. Die Blutung bei diesem Eingriff war unbedeutend, ein Ausfluss von Labyrinthflüssigkeit konnte nicht bemerkt werden. Das Hörvermögen schien nicht verändert zu sein, obgleich die Frau etwas besser zu hören behauptete. So lange die Patientin ruhig auf dem Operationsstuhl sass, hatte sie über Schwindel nicht geklagt. Beim Aufstehen aber knickte sie auf dem rechten Beine derart ein, wie man das bei Tauben mit einseitig verletzten Bogengängen öfters zu sehen Gelegenheit findet. Desgleichen hatte sie auf dem Gange bis zur Droschke immer die Empfindung, als wenn sie Stufen vor sich hätte und bergauf gehen müsste. Auch zu Hause im Bett erschien es ihr, als wenn sich letzteres hob und schüttelte und sie aus demselben herausgeschleudert werden sollte, so dass sie bisweilen vor Schreck laut aufschrie. Am nächsten Tage waren diese Gleichgewichtsstörungen bereits viel geringer und verloren sich am darauf folgenden gänzlich. Das Ohr zeigte eine geringe Secretion und das Hörvermögen hatte etwas abgenommen. Nach einer durch die Krankheit ihres Kindes verursachten sechswöchentlichen Pause stellte sich die Patientin wieder vor; der Befund war nahezu der gleiche, es war eine spärliche Absonderung in der Paukenhöhle zu constatiren und laute Worte wurden in der Nähe verstanden. Verfasser verschloss jetzt, um vielleicht dadurch die Secretion zum Aufhören zu bringen, die Perforationsstelle mit einem Stückchen Eihaut. Sofort erklärte die Kranke, weit besser hören zu können, und die Prüfung ergab, dass das seines Steigbügels beraubte Ohr nun Flüstersprache auf ca. 15 Fuss Entfernung verstand. Ein Irrthum war hierbei, in Anbetracht des schlechten Hörvermögens auf der anderen Seite, vollständig ausgeschlossen. Der Versuch mit dem Eihäutchen hatte in therapeutischer Hinsicht allerdings kein Resultat, indem dasselbe regelmässig durch die zunehmende Secretion entfernt wurde. Bei der Hörprüfung aber zeigte sich ausnahmslos der gleiche Befund: bei durch die Eihaut verschlossener Perforation wurde Flüstersprache in der angegebenen Entfernung verstanden, während nach Fortnahme der Eihaut die Hörfähigkeit sofort wieder auf das frühere Maass (laute Sprache in der Nähe) zurücksank. Blau.

24.

F. Siebenmann (Basel), Neue botanische und klinische Beiträge zur Otomykose. Z. f. O. XIX, 1. S. 7—50.

Verfasser hat in 52 Bezold zugehörigen und aus den letzten 6 Jahren stammenden Fällen von Otomycosis die aus dem Ohre entfernten Massen einer sorgfältigen mikroskopischen Prüfung unterworfen und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt. Genau bestimmbar waren die Pilze bei 36 Patienten der Gesammtsumme = 69 Proc., während bei den übrigen 16 = 31 Proc sich zum Theil nur Mycel, zum Theil noch ausserdem Conidien zeigten und eine Bestimmung

daher nicht ausgeführt werden konnte. In den 36 erstgenannten Fällen handelte es sich um

Aspergillus fumigatus Fres. (6 F. doppels.)	16 mal	= 44,44 Proc.
„ niger van Tiegh	7 „	= 19,44 „
„ nidulans Eidam	2 „	= 5,56 „
„ flavus Bref. (1 F. doppels.) . .	2 „	= 5,56 „
Verticillium Graphii Harz et Bezold (4 F. doppels.)	7 „	= 19,44 „
Mucor corymbifer Lichtheim (doppels.) .	1 „	= 2,78 „
„ septatus Bezold	1 „	= 2,78 „

Ausserdem wurde, von einer älteren Beobachtung herrührend, 1 mal ein sehr kleines Penicillium gefunden, welches auf Grund seines gracilen Baues und der Fähigkeit, im Ohre (also bei 37° C.) zu wachsen, vom Penicillium glaucum entschieden abzutrennen ist und das Verfasser mit dem Namen Penicillium minimum bezeichnet. Es ist dieses übrigens die erste sichere Beobachtung eines pathogenen Penicillium. Ein otologisches Novum ist desgleichen der Aspergillus nidulans. Derselbe unterscheidet sich vom Aspergillus fumigatus ausser den bei der Reife helleren und viel längeren Sterigmen dadurch, dass die letzteren in diesem Stadium nur locker haften; infolge dessen haben die dunkelsten Blasen oft einen nackten Scheitel, während man bei A. fumigatus die Scheitel gewöhnlich von einer dickborstigen Kappe bedeckt findet. Ferner haben bei der Reife die Blasen und Fruchtträger von A. nidulans eine bräunliche, diejenigen von fumigatus eine rauchgraue Farbe. Das Verticillium Graphii ist identisch mit den von Hasenstein-Hallier Stemphylium polymorphum und Graphium penicilloides und von Steudener Trichothecium roseum genannten Pilzen. Seine botanische Beschreibung, nach einer Reincultur, würde lauten: Die Hyphen des Thallus durchsichtig farblos, später derbwandig, gelb bis braun, septirt, verzweigt, D. = 2—3 μ. Die Fruchtträger meistens etwas heller, in grösseren Abständen zart septirt, gestreckter und etwas dünner als das Mycel. Aeste reichlich, paarig und gegenständig, häufiger unregelmässig abgehend, oft wieder verzweigt. Sporen einzeln auf der Spitze der Zweige, gegen den Fruchtträger zu sich verjüngend, bei der Reife rauchgrau, eiförmig, mit glatter Oberfläche (D. = 5 : 3 μ.). Bündelförmige Mycelstränge und Stammbildungen mit normaler Conidienbildung sehr häufig. Von den beiden gefundenen Mucorformen ist der Mucor septatus mit keiner der bisher bekannten Species identisch. Am meisten Aehnlichkeit besitzt er mit dem Mucor rhizopodiformis Lichtheim, indessen fehlen dem letzteren, von anderen Unterschieden abgesehen, namentlich die Septa an den Sporangienträgern und dieses war der Grund, dass von Bezold und dem Verfasser für ihren Pilz die Bezeichnung septatus gewählt wurde. Der Fall von Mucor corymbifer ist der zweite bis jetzt beschriebene.

In klinischer Beziehung macht Verfasser darauf aufmerksam, dass in der Bezold'schen Poliklinik die Otomycosis während der

letzten Jahre entschieden seltener geworden ist (0,65 Proc. gegen früher 1 Proc. sämmtlicher Ohrenkranken). Ein Einfluss der Jahreszeiten, der Beschäftigung als solcher und der Wohnungsverhältnisse auf die Entstehung des Leidens liess sich nicht constatiren. Das Kindesalter zeigte sich, in Uebereinstimmung mit Wreden, nur selten betroffen; von den beiden Geschlechtern überwog entschieden das männliche, indem mehr als 2/3 der Patienten dem letzteren angehörten. Auffallend häufig (29 Proc.) handelte es sich um Landbewohner und Gärtner. Das Ohr war bis zum Auftreten der Otomycosis wahrscheinlich gesund bei 8 Patienten = 14 Proc.; in den übrigen 44 Fällen war schon vordem das äussere Ohr erkrankt gewesen 14 mal = 32 Proc., das mittlere Ohr desgleichen 14 mal und das innere Ohr 16 mal = 36 Proc. Einträufelungen von Oel oder Glycerin oder Einbringen von fetten Gegenständen in den Gehörgang waren bei 39 Patienten = 75 Proc. vorangegangen, eine Bestätigung der schon früher hierüber von Bezold gemachten Angaben. Gänzlich symptomlos verliefen 8 Fälle, in welchen der Pilz entweder auf Cerumen oder auf einer Borke sass. Die in den übrigen Fällen beobachteten Krankheitserscheinungen waren mit abnehmender Häufigkeit: Ausfluss, meist serös, seltener eitrig oder von fötider Beschaffenheit, Jucken, Schmerzen im Ohre, Schwerhörigkeit, subjective Geräusche. Der Sitz der Affection war 36 mal einseitig, 16 mal doppelseitig, wobei ausnahmslos in beiden Ohren der nämliche Pilz gefunden wurde. Nur auf Cerumen oder von solchem eingeschlossen zeigten sich die Pilze in 3 Fällen, nur auf die Paukenhöhle beschränkt in 1 Falle, nur auf dem Trommelfell sitzend 2 mal. Sonst fanden sie sich im knöchernen Gehörgang (niemals aber in dessen knorpeligem Abschnitte oder an der Ohrmuschel) und stellten 5 mal einen vollkommen sackartigen Ausguss desselben dar. Der Verlauf gestaltete sich durchweg günstig, so dass die Beschwerden innerhalb weniger Tage verschwunden waren und spätestens nach einer Woche kein Pilz mehr nachgewiesen werden konnte, 3 mal wurde der Krankheitsverlauf wesentlich verlängert durch die Complication mit einer äusserst schmerzhaften Otitis crouposa, welche letztere 1 mal gleichzeitig mit der Otomycosis erschien und 2 mal sich an dieselbe unmittelbar anschloss. Eine fernere Complication bildete 1 mal Furunculose. Ein Recidiv wurde nur ein einziges Mal beobachtet. Die Behandlung bestand darin, dass die Patienten täglich 3 mal je 10 Minuten lang ein Ohrbad von 2 proc. Salicylalkohol nahmen und sich täglich eine Borwasserinjection machten. Auch die Einblasung von Borsäure oder von gleichen Theilen Borsäure und Jodoform erwies sich in je 1 Falle nützlich. Blau.

25.

Otto Joachim (New-Orleans), Beitrag zur Physiologie des Gaumensegels. (Aus der kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin.) Z. f. O. XIX, 1. S. 50–59.

Die Untersuchungen des Verfassers sind an einem 38 Jahre alten Patienten vorgenommen worden, welcher infolge von Lues die ganze

äussere Nase, sowie die Nasenscheidewand verloren hatte. Beim ruhigen Athmen hing das Gaumensegel steil von seiner Ansatzstelle nach unten herab. Auch bei tiefem Athmen mit geschlossenem Munde war für gewöhnlich keine regelmässige Bewegung zu bemerken, öfters jedoch trat eine Hebung des Velum bis zur Ebene des harten Gaumens ein, und zwar sowohl bei tiefer Inspiration als forcirtem Exspiriren. Bei offenem Munde beobachtete man diese Vorgänge seltener und viel schwächer. Regelmässige Bewegungen, allerdings verschieden in ihrer Intensität, zeigten sich namentlich bei der Phonation und beim Schlucken, dann auch beim Husten, Würgen, Gähnen u. s. w. Bei der Phonation hob sich das Gaumensegel in toto, beginnend an seiner Ansatzstelle, der Levatorwulst verdickte sich und schob sich zwischen die Lippen des Tubenostium, von welchen die hintere eine Excursion nach hinten und oben machte. Die Tuben öffneten sich während des Schlingactes. Wenn das Velum seine höchste Höhe erreicht hatte, lag es mehr oder weniger fest an der hinteren Rachenwand über der Ebene des harten Gaumens an, verharrte daselbst ohne augenscheinliche Bewegung während der Phonation und sank mit deren Aufhören in toto in seine Ruhestellung zurück. Die von Passavant angegebene Wulstbildung an der hinteren und seitlichen Rachenwand, welche, durch eine Contraction des Musculus constrictor pharyngis superior hervorgerufen, zugleich mit dem gehobenen Gaumensegel zum Abschlusse des Cavum pharyngo-nasale beiträgt, konnte Verfasser bestätigen, wenngleich dieselbe in seinem Falle nicht stark ausgeprägt hervortrat. Der Abschluss war nie vollständig bei Phonation von a und das Gaumensegel erreichte hier nicht die Ebene des Palatum durum. Bei der Phonation von e und o legte sich das Gaumensegel an, liess jedoch einen sehr schmalen Spalt zu beiden Seiten des Höckers an der Basis uvulae. Bei i und u fand ein vollständiger Abschluss statt. Bei der Aussprache der Consonanten ohne den begleitenden Vocal hob sich das Gaumensegel zu vollständigem Verschluss, ausgenommen bei m, n und h. Die Resultate der directen Beobachtung wurden noch ergänzt durch Versuche, in welchen Verfasser die Bewegungen des Velum von diesem selbst mittelst eines Hebelapparates aufzeichnen liess. Erwähnt sei, dass die Höhe oder Tiefe eines Tones, wenn letzterer rein phonirt wurde, auf die Hebung des Gaumensegels keinen Einfluss ausübte. Die Schluckbewegung verursachte eine Hebung des Gaumensegels über die Höhe der Phonation, jedoch trat weder vor noch nach jener ein Tiefersinken ein, wie es von Gentzen gesehen worden ist. Die aufsteigende Linie erschien schräger als bei der Phonation, die abfallende zeigte in der Mitte einen Aufenthalt, nach welchem das Velum langsamer zur Ruhestellung zurückkehrte. Husten gab eine dem Consonanten k sehr ähnliche Curve, Schnarchversuche einen etwas geringeren Ausschlag. Würgen verursachte die höchste Excursion des Gaumensegels, welche verzeichnet wurde. Ein deutlicher negativer Ausschlag endlich, d. h. ein Sinken unter die Ruhestellung, liess sich beim Seufzen constatiren. Blau.

26.

Emil Pins (Wien), Beitrag zur Lehre von der Reflexepilepsie. Internationale klinische Rundschau. 1888. Nr. 23.

Einige Bemerkungen über das Verhältniss des Gehörorgans zur Epilepsie schickt Pins voraus, indem er auf Boucheron's Fall von Reflexepilepsie (Bulletin médical. No. 75. 1887.) hinweist, in welchem durch Beseitigung des Tubenkatarrhs schwere epileptische Anfälle zum Schwinden gebracht wurden. Dann werden solche Formen von transitorischer Epilepsie erwähnt, die in Gefolge von eitriger Mittelohrentzündung mit Caries des Felsenbeins und ausgeprägten Hirnsymptomen aufgetreten sind, die Verfasser stets auf eine Affection des Centralorgans zurückführt, indem er sie als Jackson-sche Epilepsie von der Läsion des Gehirns oder seiner Häute her ableitet. Als eine vom Gehörorgan reflectorisch verursachte Epilepsie wird die einer jungen hysterischen Frau beschrieben, die einen Polypen im linken äusseren Gehörgang hatte und jedesmal bei der Untersuchung mit der Sonde auffallend blass im Gesichte wurde, Herzklopfen, Schwindel und Uebelkeiten bekam, so dass die Behandlung unterbrochen werden musste. Schliesslich kam Patientin und erklärte, standhaft sein zu wollen, um endlich von ihrem Polypen befreit zu werden. Verfasser konnte diesmal die Untersuchung mit der Sonde ohne Unterbrechung ausführen und den Polyp mit der Wilde'schen Schlinge extrahiren. Kaum war aber dieser entfernt, so stiess Patientin einen lauten Schrei aus, stürzte bewusstlos zu Boden, bekam Schaum vor dem Munde, heftige convulsivische Zuckungen am ganzen Körper und verfiel nach einigen Minuten in tiefen Schlaf. Beim Erwachen erbrach sie sich mehere Male und konnte sich des Vorgefallenen nicht erinnern. Patientin hatte nie zuvor an Epilepsie gelitten und hat sich bei ihr auch seither kein ähnlicher Anfall wiederholt; auch war sie nicht hereditär irgendwie neuropathisch belastet. — Schliesslich ermahnt Verfasser bei den Epileptikern den Gehörorganen mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es bis jetzt, vielleicht zum Nachtheile der Kranken, geschehen sei, denn, ebenso wie die Sexualorgane, alte Narben u. s. w. zur Aufklärung der Aetiologie der Epilepsie herangezogen werden, dürfen auch die Gehörorgane nicht ausser Acht gelassen werden. Szenes.

27.

J. F. Neumann, Zur Aetiologie der Eiterungsprocesse rings um den Processus mastoideus. St. Petersburger med. Wochenschr. 1888. Nr. 26 u. 27.

Nach sieben Krankengeschichten beschreibt Neumann den Symptomencomplex der Supramastoidalabscesse, zu denen nicht die Otitis media, sondern stets eine Otitis externa Veranlassung gegeben. Ob letztere primär aufgetreten oder secundäre Folge einer Otitis media war, stets hatte sie sich in allen Fällen durch die Wand des äusseren Gehörgangs auf das Zellgewebe bis zum angrenzenden Zitzenfortsatz als Phlegmone verbreitet, ging auf das Periost über

und bewirkte den periostalen Abscess, welcher hier entweder circumscript blieb, oder aber nach einiger Zeit unter gewissen Bedingungen durch den äusseren Gehörgang nach aussen seinen Weg nahm. Der Abscess geht regelmässig von der hinteren oberen Wand des Gehörgangs aus und das Ausbreitungsgebiet der Phlegmone liegt in dem oberflächlichen Zellgewebe; durch die Eitermassen oder die eitrige Infiltration des Zellgewebes wird die Ohrmuschel vorgedrängt und ist abstehend, ebenso, wie wenn der vom Knochen abhängige subperiostale Abscess in einem späteren Stadium durchbricht und sich im Unterhautzellgewebe verbreitet. Nun bespricht Verfasser die verschiedenen Symptome dieser Abscesse und die derer, wenn sie infolge einer Osteomyelitis des Proc. mast. entstehen, um somit Anhaltspunkte für eine Differentialdiagnose stellen zu können. Auch kommt er auf die Aetiologie der Eiterungen in der Mastoidalgegend zurück und glaubt, von den traumatischen Phlegmonen abgesehen, nur zwei Ursachen annehmen zu können, die Osteomyelitis des Proc. mast. und die Verbreitung auf das Nachbargewebe einerseits, den eitrigen Process im äusseren Gehörgang andererseits, und verwirft entschieden die als primäre eitrige oder spontane Periostitis beschriebenen Processe, wie Voltolini, Blake, Knapp u. A. es angenommen. Schliesslich wird auf die Trepanation des Proc. mast. aufmerksam gemacht, und erklärt Verfasser den Wilde'schen Schnitt nur als einen gewöhnlichen Entspannungsschnitt, wie bei jeder anderen Phlegmone, und spricht er ihm zugleich jede revulsive Kraft ab. Szenes.

28.

Julius Böke, Ein besonders interessanter Fall von Abscessbildung über dem Processus mastoideus. Krankenvorstellung in der kgl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest am 26. Mai 1888. Orvosi hetilap. 1888. No. 23.

Verfasser stellt eine 28jährige Dienstmagd vor, die, am 6. April 1888 plötzlich erkrankt, nach drei Tagen sich auf Prof. Korányi's interne Universitätsklinik aufnehmen liess, wegen heftigen Kopfschmerzes, Appetitlosigkeit, Fieber und allgemeiner Depression. Nebst Temperaturerhöhung von 40—41° C. waren auch heftige Genickschmerzen vorhanden, so dass die Diagnose der Vagusdepression wegen — die Zahl der schwachen, zeitweise ausbleibenden Pulsschläge war nämlich trotz des hohen Fiebers nur 88, einmal sogar nur 64 — auf Encephalomeningitis gestellt wurde. Doch nach zwölf Tagen änderte sich das Krankheitsbild, indem sich die Schmerzen zumeist auf den rechten Processus mastoideus localisirten, und bald darauf bildete sich hier ein eigrosser fluctuirender Abscess. Vor 16 Jahren hatte Patientin eine Otorrhoe rechterseits, als deren Residuen eine Atresie des Meatus audit. externus zu finden war. Verfasser wurde consultirt und öffnete mittelst eines 6 Cm. langen Schnittes den Mastoidealabscess, und Patientin wurde hierauf auf die otiatrische Abtheilung Böke's trans-

ferirt, wo, die Sonde vor-, auf- und auswärts auf 4 Cm. eingeführt, der Knochen vom Periost gelöst, jedoch nirgends rauh gefunden wurde. Auf die Operation stellte sich bei der apathisch gewesenen Patientin eine günstige Wendung ein, indem das Fieber allmählich abnahm und subjective Besserung sofort eingetreten war.

Bezüglich des Abscesses glaubt Verfasser eine genuine Otitis media purulenta annehmen zu müssen, bei welcher der Eiter sich durch den atresirten Meatus keine Bahn brechen konnte, sondern durch fistulöse Unterwühlung der Weichtheile am Processus mastoideus in der Form eines periostalen Abscesses zum Vorschein kam, und wurde er durch das operative Einschreiten hier entleert. Doch genügte dies nicht, da sich nach 14 afebrilen Tagen abermals Temperaturerhöhungen zeigten, als deren Grund ein Senkungsabscess am rechten Gaumenbogen aufgetreten war. Letzterer wollte, schon im phlegmonösen Stadium erkannt, auf sofort angewandte Antiphlogose nicht besser werden und entleerte sich am anderen Tag nach spontanem Aufbruch viel putrider Eiter. Seit dieser Zeit hat Patientin keinerlei Beschwerden und bessert sich ihr Zustand in jeder Hinsicht fortwährend. — Den Pharyngealabscess hält Verfasser demnach für eine hypostatische Folge der Otitis media, die ihren Weg auch durch die Tuba Eustachii genommen. Szenes.

29.

Alexander Schwartz (Budapest), Zwei Fälle von primärem Erysipelas faucium nach abgelaufener Variola. Orvosi hetilap. 1888. No. 23.

Verfasser hatte Gelegenheit, auf Róna's Abtheilung 2 mal primäres Erysipelas faucium zu beobachten. Im ersten Falle, bei einem 7jährigen Knaben, zeigte sich der Rothlauf 8 Tage nach Heilung der Variola und drei Tage später erschien er auf dem Gesicht, breitete sich hier bis hinter die Ohren aus, begleitet von Schlingbeschwerden und Fieber, heilte aber rasch auf Antiphlogose.

Der zweite Fall betrifft einem 29jährigen Mann, bei dem ebenfalls, von der Variola geheilt, 1 Monat nach der Aufnahme auf die Abtheilung ein Erysipelas faucium et faciei aufgetreten, zu dem sich rechterseits, 3 Tage später, vehemente Schmerzen im rechten Ohr gesellten, am nächstfolgenden Tage trat Otorrhoe auf. (Ref. konnte sich davon überzeugen, dass eine Perostitis processus mastoidei subsequente otitide media acuta purulenta vorhanden war, die auf antiphlogistische Behandlung und Irrigationen mit Borlösung heilte.) In diesem Falle nimmt Verfasser an, dass das Ohrübel durch das Uebergreifen des Erysipels von den Fauces auf die Tuba Eustachii entstanden war, wie es schon Cornil[1]) beschrieben, wenngleich der Rothlauf nicht durch den Meatus aud. externus, sondern durch den Ductus naso-lacrymalis auf die Gesichtsfläche gerathen war.

Szenes.

1) Archives génerales de Méd. 1862.

30.

Grosch, Zur Therapie der Ohrfurunculose. Berlin. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 18.

Durch Zufall glaubt Verfasser in der essigsauren Thonerde (vierfach mit Wasser verdünnt) ein Antifurunculosum endeckt zu haben. Mit dieser Lösung soll der Meatus stündlich vollgegossen und dann mit Watte verschlossen werden. Nach wenigen Stunden verschwinden die Schmerzen und nach einigen (2—6) Tagen trete totale Heilung ein, ohne dass Verfasser je ein Recidiv beobachtet hätte. Das Mittel entspreche sämmtlichen Indicationen, indem es die Gewebe zur Quellung bringt, ohne die Continuität zu trennen; durch diese Lockerung werde der Druck auf die Nervenendigungen aufgehoben, auch würden zugleich durch die desinficirende Kraft die Infectionserreger getödtet. Szenes.

31.

B. Löwenberg (Paris), Ueber Natur und Behandlung des Furunkels, besonders im äusseren Ohre. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 28.

Der umfangreiche Aufsatz Löwenberg's zerfällt in zwei Theile: Furunkel im Allgemeinen und Ohrfurunkel. Bezüglich der Genese und Vervielfältigung nimmt er an, dass die ersten Furunkel durch Einwanderung pathogener Kokken von aussen her entstehen, die so häufigen Recidive deutet er als Autoinfection oder Autacontagion, denn Furunkel können anstecken. Es muss daher Abstand genommen werden von der früher allgemein üblichen Behandlungsweise desselben mit Emollientien, und nun wird ein antibacterielles Curverfahren zur Anwendung gezogen, nach Verfasser so, dass auf die intacte Haut antiseptische Lösungen (gesättigte oder übersättigte Lösung von Borsäure in absolutem Alkohol) applicirt werden, deren Beschaffenheit das Eindringen in die Kanälchen ermöglicht. Im Beginn des Furunkels wird seine Weiterentwicklung dadurch hintangehalten, dass die antiparasitäre Lösung in den Follikelgang eindringt und die in Vermehrung begriffenen Kokken abtödtet. Allgemeine Furunculose kann dieser Abortivcur ebenfalls unterzogen werden mit entsprechender Behandlung eines etwa vorhandenen Allgemeinleidens (z. B. Diabetes.)

Merkwürdigerweise heilt der Furunkel im äusseren Gehörgang nicht so leicht und so schnell wie an anderen Körperstellen und zuweilen findet man an Stelle des Blutschwärs eine Granulation, die an Form und Farbe einem Gehörgangspolypen gleicht. Ausser diesem kann eine protrahirte Eiterung nach einem Gehörgangsfurunkel gar oft folgen. Auch macht Verfasser aufmerksam auf die Beziehungen der Extraction von Ceruminalpfröpfen zur Genese von Ohrfurunkeln, wenn sich in der nach und nach angehäuften Ceruminalmasse selbst oder unter deren schützender Decke pyogene Kokken abgelagert haben, die erst durch das Ausspritzen zur Pullulation kommen, weshalb auch der Pfropf mit einer antiseptischen Lösung erweicht werde. Recidive des Ohrfurunkels gehen zumeist von dem ersten, im Anfangs

theile des Meatus oder selbst in der Ohrmuschel sitzenden aus. Wenn der Furunkel noch geschlossen ist, genügt gesättigte Lösung von Borsäure in absolutem Alkohol, ist er spontan oder operativ eröffnet, soll die Lösung übersättigt sein. Selbst wenn durch diese Lösung die Furunkel abortiv zu coupiren nicht immer gelingt, so wird doch wenigstens das Aufhören der Autocontagion erzielt, daher die Recidivirung verhütet. Auf prophylaktische Weise kann zu bestimmten Epochen bei gewissen Personen, so auch beim Herannahen von Frühling und Herbst, durch dieses Verfahren dem Furunkel vorgebeugt werden. Szenes.

32.

C. Keller (Köln), Neuritis optica bei Mittelohrerkrankungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888. Nr. 6.

Nach eingehender Würdigung der bereits von Zaufal[1]) bezüglich dieses Themas aufgestellten Schlüsse und der Anführungen von Kipp, der den Veränderungen im Augenhintergrunde die klinische Bedeutung abspricht, will Verfasser mit einem casuistischen Beitrage auch sein Schärflein zur Lösung dieser Frage beisteuern. Keller beschreibt nämlich den Fall einer acuten Paukenhöhlenentzündung linkerseits bei einem 7jährigen Mädchen, welche einem leichten Masernanfalle gefolgt war; nach 10 Tagen recidivirte der Process und es gesellten sich ihm auch Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz zu. Das ophthalmoskopische Bild zeigte beiderseits geschwollene und gewundene Netzhautvenen mit vermehrter Röthung beider Papillen, woraus auf eine plötzliche Behinderung des venösen Rückflusses aus der Netzhaut, verursacht durch eine Thrombose eines Sinus, geschlossen wurde. Es waren sogar Symptome aufgetreten, die auf Pyämie Verdacht erregten, und somit wurde der ophthalmoskopische Augenbefund noch stichhaltiger; doch löste sich günstigst das ganze Bild nach Paracentese der beträchtlich vorgewölbten Membrana Shrapnelli, nach welcher die Restitutio ad integrum eingetreten war. Doch in der 6. Woche klagte Patientin über Beschwerden beim Sehen, welche sich bei der Untersuchung als linksseitige Abducensparese und doppelseitige Papillitis mit deutlichen Symptomen der Stauungspapille darstellten, dem zufolge das Sehvermögen des linken Auges auf $^1/_2$, des rechten auf $^2/_3$ der vorher normalen Sehschärfe gesunken war. Szenes.

33.

Arthur Barker, Ein Fall von Meningitis infolge von Otitis media. Wiener med. Blätter. 1888. Nr. 25.

Der interessante Fall betrifft einen 33jährigen Ingenieur, der als 7jähriger Knabe post scarlatinam eine Otitis media purul. rechter-

---

1) Prager med. Wochenschr. 1881. 45.

seits acquirirte, welche seither von Zeit zu Zeit sich einstellte; ausserdem hat Patient noch verschiedene Krankheiten überstanden. Bei der Aufnahme auf Barker's Klinik war bei Betasten der rechten Schädelhälfte hinter dem Proc. mast. und über dem rechten Kleinhirnlappen namhafte Empfindlichkeit ohne jede Spur von Röthe oder Schwellung zu finden; der Gesichtsausdruck war verwirrt, bald folgten Erbrechen, epileptiforme Anfälle, Convulsionen der rechten Körperseite, unsicherer Gang. Um sich Sicherheit zu verschaffen, dass kein Eiter im Mittelohr eingeschlossen war, und zur gründlichen Reinigung desselben machte Verfasser die Trepanation des Warzenfortsatzes. Doch trat bald ein auffallender Verfall ein und alle Symptome deuteten auf die Anwesenheit einer localisirten Meningitis hin. Ein Abscess in den Zellen des Proc. mast., ebenso Phlebitis und Thrombosis des Sinus lateralis, wie auch Pyämie, subduraler Abscess des Felsenbeines oder ein Abscess im Temporosphenoidallappen wurden per exclusionem ausgeschlossen, hingegen nahm Verfasser an, dass die an der linken Gesichtshälfte begonnene und sich auf den rechten Arm ausgebreitete Parese mit den übrigen Symptomen auf eine Läsion in der und um die Vereinigung des mittleren und unteren Drittels der rechten aufsteigenden frontalen und parietalen Windungen zurückzuführen ist; auch lehrte ihn die Erfahrung durch Nekroskopien von Patienten, die an Meningitis s. sequ. otit. med. gestorben waren, dass die Entzündung um die Bifurcation der Fissura Sylvii concentrirt war und von da längs der Rolandischen Fissur sich verbreitet hatte, deshalb wurde beschlossen, über den Arm- und Gesichtscentren rechterseits zu trepaniren, um das Exsudat zu entleeren. Nach Bildung eines dreieckigen Lappens, dessen Basis parallel mit der Reid'schen Basallinie lief, setzte Barker die Trepankrone über der Rolandi'schen Fissur an, 1 1/2 Zoll über der Fossa Sylvii; eine zweite Knochenscheibe wurde hierauf über der ersten entfernt und die dazwischen liegende Knochenspange abgemeisselt; das Centrum der dritten Trepanöffnung lag 1 1/2 Zoll über der Basallinie und 1 1/4 Zoll hinter dem Centrum des knöchernen Gehörgangs, und nur von hier aus konnte der dünne weissliche, geruchlose Eiter entleert werden. Die Paresen verschwanden allmählich in wenigen Tagen, 16 Tage nach der Operation konnte Patient das Bett verlassen und kaum 5 Wochen nach der Aufnahme wurde er geheilt entlassen. Die entleerte Ansammlung war in der Fissura Sylvii gelegen und, anstatt sich über die äussere Oberfläche des Gehirns zu verbreiten, sammelte sich das Exsudat zwischen den Windungen im tiefer gelegenen Theile der Fissur, zwischen der Reil-schen Insel und den überhängenden motorischen Windungen an und drückte dieselben gegen das Schädeldach. Der Druck von hieraus kann auf die motorischen Centren in zweifacher Weise geübt werden: erstens durch Andrängen der darüberliegenden Windungen gegen das Schädeldach, und zweitens durch directen Druck auf die motorischen Fasern der inneren Kapsel.

Szenes.

34.

Eulenburg (Berlin), Eine modificirte Ohr- (und Kehlkopf-)Elektrode. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888. Nr. 5.

Verfassers neue Elektrode hat eine Polklemme zur Aufnahme des Leitungsdrahtes, die in ihrem Heft mit einer Unterbrechungsvorrichtung versehen oben in einer Kugel endet, von der ein rechtwinklig abgehender kürzerer Arm mit einer Platinschlinge versehen und mit einem Messingstab fest verbunden ist, auf welch letzterem sich eine leicht verschiebbare Gummihülse befindet. Ein Wattebäuschchen wird durch die Platinschlinge hindurchgezogen und dann mit Wasser befeuchtet und die Gummihülse so über die Drahtschlinge gezogen; für jedesmalige Galvanisation wird die Watte entfernt und die Schlinge durch neue ersetzt.

Die Elektrode erfüllt alle Anforderungen, die an eine Gehörgangs- resp. Trommelfellelektrode gestellt werden können, und kann auch zu örtlichen Kehlkopfreizungen verwendet werden, wenn sie im Ganzen gebogen mit einer erheblich engeren und ein wenig stärkeren Gummihülse versehen wird.

Die Elektrode liess Eulenburg bei der Firma W. A. Hirschmann in Berlin anfertigen. Szenes.

35.

Hessler, Otitis externa ex infectione. Deutsche med. Wochenschrift 1888. Nr. 17.

Um die Symptomatologie und Therapie der durch Infection entstandenen Otitis externa zu schildern, beschreibt Verfasser drei Fälle und präcisirt die differential-diagnostischen Momente, durch welche sich die Krankheit von der Furunculose unterscheidet. Der Aufsatz ist eine eingehendere Ausführung einer schon früher veröffentlichten Abhandlung (vgl. dies. Archiv. XXVI, 1. S. 39). Szenes.

36.

Rafael Coën (Wien), Die Hörstummheit und ihre Behandlung. Wien. Klinik. 1888. Juli-Heft. Preis 75 Pfg.

Gestützt auf die besten Erfolge, welche Coën bei 29 hörstummen Kindern durch ein mühevolles Heilverfahren erreicht, weiht er uns ein in die Mysterien der Hörstummheit — Alalia idiopathica — in das zumeist angeborene Sprachunvermögen, welches ein ohne nachweisbare Ursache sich einstellendes Gebrechen bildet und nach kürzerem oder längerem Bestande, selten selbständig, aber nach einer entsprechenden Behandlung sicher zurücktritt. Auffallend häufiger beobachtete er sie beim männlichen Geschlechte; sie kommt zumeist bei kränklichen, von schwachen Eltern stammenden Kindern vor und fördert den Zustand auch noch beträchtlich Genuss geistiger Getränke. In zwei schematischen Zeichnungen erklärt uns Verfasser die Vorgänge beim normal sprechenden Menschen und dem Taubstummen einerseits und die Vorgänge beim Hörstummen andererseits.

In einer grossen Anzahl der Fälle stammten die hörstummen Kinder aus Familien, in denen ein ähnliches oder verwandtes Sprachgebrechen nicht bestand; die Zeuger der Kinder aber hatten zumeist in ihrer Jugend dieselbe Anomalie aufzuweisen, oder waren selbst missgestaltet, wiederstandsunfähig oder schwach; auch konnte Verfasser feststellen, dass der habituelle Uebergenuss geistiger Getränke vor und während der Zeugung seitens der Eltern, sowie der Gebrauch von Spirituosen im zarten Kindesalter auf die Entstehung dieses Sprachgebrechens einen Einfluss zu üben vermögen; ferner die Ehe unter Blutsverwandten, ähnlich wie bei der Taubstummheit, so auch traumatische und psychische Einwirkungen auf den jugendlichen Organismus können die Anomalie hervorbringen. Die Beobachtungen beziehen sich auf 49 männliche und 32 weibliche, somit auf 81 Kinder; das jüngste darunter war $3^1/_2$, das älteste 10 Jahre alt.

Zur Bekämpfung der Alalie wurde ein heilpädagogisches Verfahren gebraucht, welches nebst innerer Darreichung von Arsen, Eisen, Jod, sowie methodischer Anwendung der Elektricität und Hydrotherapie aus einer geistigen und körperlichen Gymnastik bestand. In 35 Tafeln sind die einzelnen Uebungsaufgaben angeführt zur Belehrung der schriftlichen Lautzeichen, aus denen die Vocale, Diphtongen, Consonanten, später Doppellaute, geschlossene Silben, Wörter und schliesslich ganze Sätze eingelernt werden. Zur Absolvirung dieser Tafeln hält Verfasser eine Zeitperiode von beiläufig 70 Wochen erforderlich und erst dann ist es angezeigt den Elementarunterricht mit der bei schulpflichtigen Kindern üblichen Methode zu beginnen. Gleichzeitig muss auch eine körperliche Gymnastik vorgenommen werden, welche in methodischen Heilturnübungen der Rumpf- und Gliedermusculatur besteht, um die allgemeine Kräftigung und Belebung des Organismus herbeizuführen. Szenes.

37.

Adolf Barth (Berlin), Eine eigenthümliche Warze nahe der Ohrmuschel. Archiv f. pathologische Anatomie u. Physiologie und f. klin. Med. Bd. CXII. Heft 3.

Verfasser sah bei einem 20jährigen Mädchen 7,5 Mm. nach unten vom Ansatz des rechten Ohrläppchens eine Warze, die frappante Aehnlichkeit mit einer Brustwarze hatte; mit einem Durchmesser von 4 Mm. ragte sie um 2—3 Mm. aus der übrigen Haut hervor, ausserdem war ihre zunächst liegende Haut pigmentirt, so dass dieser Hof an die Areola einer Mamilla erinnert; die Warze selbst hatte eine mässig dunkle gelbbraune Farbe. Patientin erwähnt, dass sich die Warze mit Eintritt der Menstruation vergrössert und hält dies während derselben stets an. Während des Betastens tritt eine deutlich bemerkbare Erection ein. — Auf der Glabella, 3 Cm. oberhalb der Nasenwurzel, befindet sich eine ähnliche Prominenz, die ebenfalls während der Menstruation vergrössert sein soll, doch konnte sich Verfasser beim Betasten dieser von einer Erection nicht überzeugen.

Barth excidirte das Gebilde; bei mikroskopischer Untersuchung fand er stark ausgesprochene Entwicklung grosser Talgdrüsen, welche weit in die Tiefe bis nahe an das subcutane Fettgewebe reichen; in einigen Schnitten fand er Schweissdrüsen entsprechende Zellen; zwischen Haut und subcutanem Fettgewebe war das Gewebe verdickt und von glatten Muskelfasern reichlich durchzogen. Somit glaubt Verfasser anatomisch, makro- und mikroskopisch, wie auch in ihren physiologischen Erscheinungen einer rudimentär entwickelten Brustdrüse begegnet zu sein, einer Bildung, wie sie bis nun am Kopf noch gar nicht, an der Vorderseite des Thorax einige Mal, auf dem Akromion und auf dem Oberschenkel nur je 1 mal gefunden wurde. Szenes.

38.

L. Jacobson (Berlin), Ueber Hörprüfung und über ein neues Verfahren zur exacten Bestimmung der Hörschwelle mit Hülfe elektrischer Ströme. Archiv f. Anatomie u. Physiologie. 1888. Nr. 3 u. 4. (Physiologische Abtheilung.)

Die bisherigen Untersuchungen, um aus der Herabsetzung der Hörschärfe für Töne verschiedener Höhe Schlüsse auf den Sitz der Erkrankung innerhalb der Gehörorgane abzuleiten, konnten nach Jacobson ihren Zweck nur in unvollkommener Weise erreichen, weil bis nun, die Intensität von Tönen messbar abzustufen und so eine exacte zahlenmässige Relation zwischen der Hörschwelle des normalen und des pathologisch veränderten Ohres herzustellen, nicht möglich war. Verfasser reflectirt auf v. Conta's Methode, mittelst Stimmgabel den Grad der Hörschärfe durch die Zahl der verflossenen Secunden zu bezeichnen, ferner auf die Polemik zwischen v. Vierordt und Hesehus, wie auch auf Beerwald's Hörmesser und glaubt eine exacte zahlenmässige Bestimmung der individuellen Hörschärfe für Töne verschiedener Höhe nur dann zu ermöglichen, wenn zur Erzeugung der Töne elektrische Ströme dienen, deren Abstufung es gestattet, die Tonstärke messbar zu variiren und so die Reizschwelle für jedes Ohr genau zu ermitteln; auf dieser Annahme beruhen Wodke's Versuche, ferner das Audiometer von Hughes, mit welchem Richardson und Maillard experimentirten. Hierauf beschreibt Jacobson die Vorrichtung des Apparates, den er zu seinen Versuchen gebraucht, und kommt auf mathematischem Wege zu folgendem Schluss: Die Hörschärfe steht in umgekehrtem Verhältniss zu dem Quadrat desjenigen Rheostatenwiderstandes, der in die Nebenschliessung einzuschalten ist, damit gerade die Schwellenempfindung für den betreffenden Ton zu Stande kommt. Szenes.

39.

H. Senator (Berlin), Abscess im linken Schläfenlappen ohne Störung des Gehörs und der Sprache. Ohrensausen. Charité-Ann. XIII. Jahrg. (Berlin 1888.)

Verfasser hatte Gelegenheit, bei der Section eines an Hepatitis suppurativa mit hinzugetretener Peritonitis gestorbenen Mannes im linken

Schläfelappen einen über wallnussgrossen mit dickem gelblichen nicht riechenden Eiter gefüllten Abscess zu finden, der derartig central gelegen, dass die graue Rindensubstanz unberührt geblieben; der Abscess liess verschiedene unregelmässige Ausbuchtungen nach oben und unten in die benachbarten Schläfewindungen erkennen, die sich in die Rinde hinein erstrecken, in der Umgebung aber nur eine leichte Röthe der anstossenden Hirnsubstanz zeigen. Ein zweiter, aber nur erbsengrosser Abscess fand sich im linken Centr. semiovale Vieussenii; sonst waren im Gehirn keine Abnormitäten zu finden.

Der Abscess im Schläfelappen war zwar in jener Gegend, deren Zerstörung sensorische Aphasie (Wernicke) oder Worttaubheit (Kussmaul) zu bewirken pflegt, doch hat er sich durch gar nichts verrathen. Nur über heftiges Ohrensausen, namentlich links hat Patient in seiner Krankheit geklagt, die Untersuchung der Ohren aber hat keine Abnormität ergeben. Szenes.

40.

Voss (Riga), Emphysem bei Fractur des Felsenbeins (Pars mastoidea) und Rindenverletzung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXVIII. Nr. 3.

Nach Erwähnung eines einschlägigen Falles von Chevance[1]) berichtet Voss über eine Patientin, die von einem 3 Stock hohen Baugerüst auf weichen Sand herabgestürzt, rechterseits ein dreifingerbreites Hautemphysem zeigte, welches von der Wurzel des Proc. mastoid. oberhalb des Meatus audit. ext. nach vorn bis zum Rande des Proc. zygomaticus zog. Bei Inspection des Ohres wurde ein unverletztes Trommelfell gefunden, auch konnte ein Bluterguss in die Paukenhöhle oder Verletzung des Gehörgangs ausgeschlossen werden. Am nächstfolgenden Tage machten sich die ersten Anzeichen einer rechtsseitigen Facialislähmung bemerkbar, die aber die oberen Zweige verschont liess. Auch war einige Mal Erbrechen aufgetreten, welches auf Eispillen verschwand, wie auch das Emphysem am dritten Tage geschwunden war.

Das Emphysem leitet Verfasser von der Fractur des Proc. mast. ab, welche ohne dasselbe undiagnosticirbar geblieben wäre; die primäre Parese des rechten Armes und Beines, sowie die theilweise Paralyse des Facialis und Hypoglossus bezieht er auf eine Rindenverletzung. Das Seltene in diesem Falle, dass nur der eine Theil des Facialiscentrums untergegangen, demonstrirt Verfasser durch einen zweiten Fall, den er zu beobachten Gelegenheit hatte, in welchem bei einem 17 jährigen Burschen nach starken Schlägen auf den Kopf Aphasie, Lähmung der unteren Facialiszweige und des Hypoglossus aufgetreten waren, zu welchen sich auch die für die corticale Lähmung charakteristischen Convulsionen gesellt hatten. Szenes.

---

1) Union méd. 1852.

41.

Friedrich Bezold (München), Fremdkörper im Ohr. Berl. klin. Wochenschrift 1888. Nr. 26 u. 27.

Bezold schickt die einschlägigen Beobachtungen voraus, in welchen Extractionsversuche zum Tode geführt hatten, indem er die Fälle von Sabatier, Champouillon, Weinlechner, Wendt, Moos, Fränkel und Zaufal aufzählt, und beschreibt ausführlich seinen Fall, der ein 6 jähriges Mädchen betrifft, das sich einen Johannisbrodkern ins Ohr gesteckt, welcher durch den zu Hülfe gezogenen Arzt so weit hineingeschoben wurde, dass sich die convexe Fläche im gleichen Niveau mit dem Trommelfell befand und ganz den Eindruck einer hämorrhagischen Blase machte. Verfasser hat unter Narkose, die über eine Stunde gedauert, verschiedene Versuche vergebens gemacht und musste vorläufig von weiteren Extractionsversuchen abstehen; 18 Tage später wurde noch einmal in Narkose ein Versuch gemacht, den Körper zu entfernen, wobei es gelang, mittelst scharfen Doppelhäkchens den oberen Theil der braunen Decke des Kerns zu entfernen; die nun blossliegende weisse Pulpa wurde mit einem Löffel abgeschabt, doch der untere Theil konnte nicht entfernt werden. Nach 5 Tagen hatte sich die Reaction durch solche Symptome kundgegeben, die als letztes Refugium die Eröffnung des Warzenfortsatzes nöthig machten, trotzdem das Bild den Eindruck einer bereits auf Gehirn und Rückenmark ausgedehnten Leptomeningitis gemacht und das operative Einschreiten bei ungünstigster Prognose vorgenommen werden musste. Nach der Operation besserte sich zwar der Zustand, jedoch nur auf kurze Zeit und schon am nächsten Morgen trat der Tod ein.

Nach genauer Schilderung des Sectionsbefundes schliesst Verfasser mit einer ausführlichen Epikrise. In letzterer polemisirt er gegen Voltolini's Otitis labyrinthica und bezweifelt auch die als durch einen Fremdkörper in der Paukenhöhle veranlasst beschriebenen Reflexerscheinungen, indem er die Reflexneurosen als den Ausdruck einer hinzugetretenen Leptomeningitis betrachtet.

Wie fest der Kern durch das perforirte Trommelfell vorgeschoben im Ostium tympanicum der Tuba eingeklemmt sass, das zeigte sich erst bei der Section. Ein direct in die knorpelige Tuba am Präparate eingeleiteter Spritzenstrahl liess ihn unbewegt; ebenso wenig konnte ein kräftiger Druck auf ihn mit einer in der Tuba vorgeschobenen Sonde sowohl am frischen Präparat, als nach längerem Liegen in 90 proc. Alkohol, trotzdem die knöcherne Decke der Paukenhöhle über ihm grösstentheils entfernt war, denselben von der Stelle rücken. Mit bedeutsamen Fingerzeigen für ein therapeutisches Verhalten, welches man Fremdkörpern gegenüber, die in der Paukenhöhle festsitzen, einschlagen soll, schliesst Verfasser den selbst für Specialisten beachtenswerthen Aufsatz. Szenes.

42.

Jul. Althaus, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Tinnitus aurium. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XLII. Heft 5.

Subjective Geräusche werden durch einen pathologischen Reizzustand des N. acusticus hervorgerufen, der entweder auf örtlichen Ohrenkrankheiten beruhen oder von gewissen Allgemeinzuständen abhängig sein kann (verringerte oder gesteigerte Spannung im Arteriensystem u. s. w.). Es ist stets wichtig, die rein nervösen Geräusche von den durch Schallleitungsanomalien bedingten zu unterscheiden. Die verschiedenen Affectionen des Acusticus im Labyrinth, welche zu Tinnitus führen, sind nach Verfasser: Ménière'sche Krankheit (Blutung ins Labyrinth, durch Ruptur von Miliaraneurysmen der Arteriolen des Labyrinths [?] bedingt), Krampf der Labyrinthgefässe, wobei der constante Strom „gewöhnlich" (?) von Erfolg begleitet ist, Entzündung des Labyrinths, Syphilis. Ferner kommen Chinin, Salicylsäure und andere Medicamente in Betracht, auch kann Tinnitus auf reflectorischem Wege von den Kopf- oder Rückennerven hervorgerufen werden, und schliesslich können subjective Geräusche ein Symptom gewisser Krankheiten des Gehirns und seiner Häute sein.

Verfasser ist ein grosser Verehrer der Elektrotherapie und behauptet, dass man eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen von Tinnitus mit diesem Mittel curiren kann. Dass diese „Thatsache" in den besten Werken entweder ignorirt oder bezweifelt wird, erklärt Verfasser durch den Umstand, „dass vielleicht in keiner anderen Krankheit es so nöthig ist, die physiologischen Wirkungen der Elektricität zu kennen, einen so gut construirten Apparat zu haben und technisches Geschick in der Handhabung desselben zu besitzen, als bei der Behandlung des Tinnitus". Dass die Brenner'schen Untersuchungen auf diesem Gebiete von den meisten Beobachtern bestätigt worden sind und zu den bedeutendsten Erfolgen geführt haben, war uns ebenso neu, wie uns der Vorwurf der Unkenntniss und Ungeschicklichkeit, welchen Verfasser den „Autoritäten" im vorhergehenden Satze macht, interessant ist. Bürkner.

43.

Lucae, Ménière'sche Krankheit s. Morbus apoplectiformis Ménière. (Aus der Real-Encyclopädie d. gesammten Heilkunde von Eulenburg. 2. Aufl.)

Lucae's Ansicht über die Pathologie der Ménière'schen Krankheit ist in dem Referate über die erste Auflage dieses Aufsatzes (dies. Arch. XVIII. S. 190 f.) mitgetheilt worden. Die neue Auflage bringt, dem Stande der Frage entsprechend keine wesentlich neue Gesichtspunkte. Auf die Therapie mag hier jedoch etwas näher eingegangen werden. Zuweilen sah Verfasser einen schnelleren Zurückgang der Gleichgewichtsstörungen bei reichlicher localer Blutentziehung (Heurteloup); ausserdem empfiehlt er, obwohl Erfolge ihm nicht vorgekommen sind, Jodkalium und Extr. secal. cornut., welches letz-

tere er sowohl in Pillen als subcutan angewandt hat; vom Secale sah er in einem Falle einen geringen Erfolg, in welchem es sich um gleichzeitig bestehende Ménière'sche Krankheit und hämorrhagische Netzhautablösung handelte, ein Vorkommniss, welches Schwartze (Chir. Krankh. d. O. S. 370) gleichfalls beobachtet hat.

Besonderes Gewicht legt Verfasser auf die klinische Behandlung der Patienten, die Bettruhe, welche allein, auf mehrere Wochen ausgedehnt, im Stande ist, die Coordinationsstörungen zu mildern oder zu beseitigen; gleichzeitig sind Schwitzcuren mit Pilocarpin anzuwenden. Die Charcot'sche Chinincur befürwortet Verfasser nicht.

Bürkner.

44.

A. Barth, Behinderte Nasenathmung und eitrige Mittelohrentzündung. Vortrag in der med. Gesellsch. zu Berlin, am 7. Decbr. 1887 gehalten. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 2.

Unter Umständen kann schon eine Verlegung der Nasenathmung die Veranlassung zu einer acuten oder chronischen Mittelohreiterung werden. So sah Verfasser bei einem jungen Mädchen, bei welchem durch galvanokaustische Operationen die Nase vollkommen verlegt war, eine Entzündung entstehen, während umgekehrt in einem Fall von langjähriger Otorrhoe die Ohren sich sehr rasch besserten, nachdem die früher stets verstopftgewesene Nase freigeworden war. Um die Nasenverlegung zu vermeiden, empfiehlt Verfasser, den vorderen Rand der unteren Muschel energisch mit dem Galvanokauter zu behandeln, so dass hier wo möglich die Weichtheile völlig zerstört werden. Wenn die ganze Auskleidung des Nasenganges wulstig geschwollen ist, empfiehlt Verfasser ein Pulver mit 10—5 Proc. Cocain einzublasen, wodurch er einige Male an acuten Nasenrachenkatarrh sich anschliessende Mittelohrentzündungen im ersten Beginn coupirt hat.

In der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion macht Lucae darauf aufmerksam, dass er den Zusammenhang zwischen Nasenverstopfung und Ohrenkrankheiten bereits vor 19 Jahren zuerst (dies. Arch. IV. S. 188) mitgetheilt hat und zwar unter Betonung, dass nach Beseitigung der Nasenverstopfung durch Katheterisiren und Einlegen der Gummiröhrchen die Functionsstörungen des Ohres nicht wiederkehrten. Diese Gummiröhrchen empfiehlt Lucae auch jetzt, während er mit Recht vor dem unbesonnenen Brennen der Nasenmuscheln warnt. Die Hörstörung bei behinderter Nasenathmung erklärt Lucae durch die analogen Erscheinungen, welche beim Toynbee'schen Versuche eintreten. Wie beim Toynbee'schen Verfahren während des Schluckens bei verschlossener Nase die Luft im Nasenrachenraum und im Mittelohr erheblich verdünnt wird, so geschieht es auch bei dem pathologischen Nasenverschluss. Die Fälle von Mittelohrentzündungen mit Perforation, wie sie Barth beobachtet hat, sucht Lucae durch einen Erguss in die Paukenhöhle ex vacuo bei Hinzutritt einer neuen Causa peccans zu erklären. Bürkner.

LITERATUR.

Nicolas, A. et Prenant, A., Observation d'une monstruosité rare (absence de la maxillaire inférieure, défaut de communication entre la bouche et les fosses nasales d'une part, le pharynx, le larynx d'autre part). Journ. de l'anat. et de la physiol. 1888. No. 2.

Zaufal, E., Der eiterbildende Kettencoccus (Streptococcus pyogenes) bei Otitis media und ihre Folgekrankheiten. Prager med. Wochenschr. 1888. Nr. 20. 21.

Brouner, Adolf, Post-nasal growths and their relation to diseases of the middle-ear. Brit. med. Journ. 14. Juli 1888.

Demoulin, A., De la paralyse faciale tardive dans les fractures du rocher. Gaz. méd. de Paris. 7. VII. 88.

Cholewa, Ein neues Nasenspeculum. Dtsch. med. Wochenschr. 1888. Nr. 30.

Cordone, F., Erisipela primitiva della faringe. Giorn. internaz. delle scienze med. 1888. Nr. 4.

Boucheron, Opération de la surdité otopiésique. Bull. méd. 1888. 25. April.

Heddaeus, Reflexempfindlichkeit, Reflextaubheit und reflectorische Pupillenstarre. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 17.

Eichbaum, Der Galvanismus ein Mittel zur Erkennung von Simulation im Bereiche des Gehörvermögens. Deutsche militärärztl. Ztschr. 1888. Nr. 12.

Derselbe, Ueber subjective Gehörswahrnehmungen und deren Behandlung. Berlin u. Neuwied 1888. Heuser's Verlag. (Nichts Neues). 32 S.

Grosch, Zur Therapie der Ohrfurunculose. Berl. klin. Wochenschr. 1888. 30. April.

Weinlechner, Zur Behandlung des Empyems und des Hydrops der Oberkieferhöhle. Wien. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 8.

Hingston-Fox, Nasal catarrh and aprosakia. Lancet 1888. 12. Mai.

Roosa, D. B. St. John, The differential diagnosis of peripheric and central diseases of the ear. Medical News. 1888. 21. April.

Hunter-Mackenzie, A lecture on chronic rhinitis and its sequelae. Brit. med. Journ. 1888. 16. Juni.

Walker-Downie, J., Remarks on some aural reflexes. Lancet. 16. Juli 1888.

Virchow, H., Ueber die Striae acusticae des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1888. Heft 3 u. 4.

Queely, E. A. George, A foreign body existing in the ear during a period of 5 years. Lancet. 23. Mai 1888.

Bourgougnon, Corps étranger de l'oreille chez un enfant de quatre ans; symptomes ressemblant à ceux d'une méningite; extraction à l'aide d'une pince. Gaz. des hôpit. 1888. 3. Juli.

Swann, A., A foreign body in the ear for eighteen years. Lancet. 7. Juli 1887.
Joachim, P., Beitrag zur Physiologie des Gaumensegels. Ztschr. f. O. XIX. 1.
Malsney, J. A., Das Otophon, seine Geschichte mit einer Beschreibung seiner verschiedenen Formen, seines Gebrauches bei Schwerhörigen, seines Werthes als Hülfsmittel zur Wiederherstellung des Gehörs und bei der Erziehung und Ausbildung von Gehör und Sprache bei Taubstummen. Ibidem.
Moure, E. J., Du coryza atrophique (Ozène essentiel). Bullet. et mém. de la Société franç. d'Otologie et de Laryngologie. Tome V. fasc. 2.
Miot, C., Remarques sur certaines obstructions nasales. Ibidem.
Baratoux, J., Sur une forme de sténose nasale. Ibidem.
Suarez de Mendoza, Sur un cas d'épilepsie guéri par l'ablation d'un polype de la caisse qui occupait tout le conduit auditif. Ibidem.
Derselbe, Sur le traitement des obstructions de la trompe. Ibidem.
Berger, E., Les symptomes des maladies du sinus sphénoidal. Ibidem.
Ménière, E., Observation d'un cas de céphalée quotidienne datant de deux ans, guérie par la cautérisation nasale et l'ablation des masses adénoides. Ibidem.
Guranowski, L., Ein Fall von primärer croupöser Entzündung des äusseren Gehörgangs und des Trommelfells. Monatsschr. f. O. 1888. Nr. 7.
Weil, Ein neuer Gaumenhakenhalter. Ibidem.
Rüdinger, Die Abflusskanäle der Endolymphe des inneren Ohres. Sitzungsbericht d. mathematisch-physiol. Klasse der k. bayer. Akademie d. Wissensch. 1887. Heft 3.
Purjesz, Zur Entwicklung der Ohrenheilkunde in den letzten Jahren. Gyógzászat 1888. No. 16. (Ohne gründliche Sachkenntniss.)
Baumgarten, E., Ueber die durch Hypertrophie der Tonsillen verursachten Uebel und deren Verhütung. Gyógzászat 1888. No. 18. (Allgemein Bekanntes.)

Personal- und Fachnachrichten
aus Sommersemester 1888.

Der Privatdocent Dr. Kiesselbach in Erlangen wurde zum ausserordentlichen Professor und Director der otiatrischen Klinik daselbst ernannt.

Dr. Jacobson, mehrjähriger Assistent an der Berliner Universitäts-Ohrenklinik, habilitirte sich an der Universität Berlin als Privatdocent für Ohrenheilkunde.

VI.

Die Erkrankungen des Nervus acusticus.

Klinische Untersuchungen

von

Dr. Giuseppe Gradenigo,
Docenten für Ohrenheilkunde an der k. Universität in Padua.

(Von der Redaction übernommen am 17. August 1888.)

Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der verschiedenen Abschnitte des percipirenden Apparates des Gehörorgans bildet heute noch einen der schwierigsten und dunkelsten Punkte der Ohrenheilkunde. Auch in den neuesten und beachtenswerthesten Arbeiten ist das Kapitel der Erkrankungen des Nervus acusticus vornehmlich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus beleuchtet, und die Angaben derselben über die klinischen Charaktere erwähnter Affectionen sind heute noch ziemlich lückenhaft.

Ich erachte es deshalb für angezeigt, die Resultate einiger Beobachtungen über diesen schwierigen Gegenstand mitzutheilen, welche mir von Wichtigkeit zu sein scheinen. Gegenwärtige Abhandlung bezweckt, lediglich einige jener Erscheinungen ins klare Licht zu stellen, welche in klinischer Beziehung die Erkrankungen des Nervus acusticus charakterisiren.

I.

Zahlreiche Beobachtungen haben mich belehrt, dass der elektrischen Prüfung des Hörnerven [1]) eine grosse Bedeutung zugeschrieben werden müsse, wo es sich darum handelt, die Mit-

1) Ich gebrauche den allgemein acceptirten Ausdruck „Prüfung“ oder „elektrische Reaction“ des Acusticus, um damit die elektrische Prüfung des percipirenden Theils des Gehörorgans anzudeuten. Ich muss hierbei bemerken, dass, obgleich es fast unmöglich erscheint, mit Sicherheit den Sitz der elektrischen Reaction anzugeben, ich geneigt bin, denselben eher im Stamm

betheiligung des Gehörnerven bei gewissen intracraniellen Erkrankungen festzustellen. Die Elektricität bildet für den Acusticus sowohl, wie für andere Nerven des Organismus ein werthvolles Untersuchungsmittel, welches auch die leichten Grade der Ernährungsstörungen im Nervenstamm erkennen lässt, welche an und für sich noch keine Ursache für erhebliche functionelle Störungen bilden.

Moos constatirte in einer Reihe von genauen Beobachtungen, dass bei intracraniellen Affectionen, welche sich einer Entzündung des Sehnerven beigesellen, der Nervus acusticus keinen krankhaften Process aufweist, welcher jener Entzündung analog wäre. Diesen Unterschied glaubte erwähnter Autor auf die Verschiedenheit zurückführen zu können, welche die beiden Nerven rücksichtlich ihrer Scheiden und der meningealen Lymphräume darbieten.

Ich selbst hatte oft Gelegenheit, Aehnliches zu constatiren in den verschiedenen Formen von intracraniellen Erkrankungen, welche sich einer Entzündung des Sehnerven beizugesellen pflegen. Die genaueste Functionsprüfung lässt oft gar keinen Defect in der Gehörkraft erkennen, und wenn ein solcher existirt, so kann er seinem Charakter nach gewöhnlich einer gleichzeitig vorhandenen Otitis media zugeschrieben werden. Man wäre demnach versucht, eine Immunität des Nervus acusticus gegen gewisse intracranielle Erkrankungen anzunehmen, welche andererseits im intrabulbären Abschnitt des Nervus opticus schwere Veränderungen herbeiführen. Die elektrische Prüfung jedoch lässt

---

und in den peripherischen Aesten des Acusticus, als in den Endigungen desselben (im Labyrinth) zu suchen, und zwar auf Grund der nachfolgenden Betrachtungen, welche, wenn sie auch einzeln nicht von grosser Beweiskraft sind, doch insgesammt einen gewissen Werth haben.

1. Die elektrische Reaction des Acusticus ist analog derjenigen, welche andere sensitive oder motorische Nerven des Organismus darbieten. Dies hoffe ich in einer anderen Arbeit nachweisen zu können.

2. Man kann bedeutende Modificationen der elektrischen Reaction bei endocraniellen Erkrankungen erkennen, wo Affectionen des Labyrinths ausgeschlossen werden können. Den Beweis hierfür glaube ich im ersten Theile dieser Arbeit führen zu können.

3. Es kann gesteigerte elektrische Reizbarkeit des Acusticus und ganz normale Reactionsformel bei fast vollständiger Taubheit infolge von Otitis interna vorhanden sein, in welchem Fall man mit Recht sehr schwere und ausgebreitete Zerstörungen der epithelialen Elemente des Labyrinths zugeben muss. Ich konnte diese Thatsache, bei Otitis interna spec. mit acutem Verlaufe beobachten.

erkennen, dass obige Annahme nicht vollkommen der Wahrheit entsprach, weil in den meisten Fällen von Neuritis nervi optici aus centraler Ursache (Gehirntumoren, Meningitis u. s. w.) eine abnorme elektrische Ueberreizbarkeit beider Gehörnerven nachgewiesen werden kann, wenn auch unsere gewöhnlichen Mittel für functionelle und objective Prüfung keine bemerkenswerthen Veränderungen in der Hörkraft nachweisen lassen. [1])

Wir müssen deshalb annehmen, dass in solchen Fällen auch in den Gehörnerven leichte Ernährungsstörungen statthaben.

Es sollen nachfolgend einige diesbezügliche Beobachtungen mitgetheilt werden:

Acute Neuritis nervi optici.

I. Beobachtung. Sanle R., 32 Jahre alt.

Linksseitige specifische Iritis. Papilloretinitis bilater. acut. (Gehirnsyphilis?).

Patient leidet an intensivem continuirlichem Kopfschmerz und Verminderung der Sehkraft.

Functionelle und objective Prüfung des Gehörnerven ist negativ. Telephonakumeter = 90 [2]) auf beiden Seiten. Die elektrische Reaction beider Nervi acustici ist in ausgesprochener Weise hyperästhetisch, wie es aus den verschiedenen Gehörprüfungen resultirt. [3])

8. Mai 1888.

Rechtes Ohr: EI = 3/4 M.-A. Linkes Ohr: EIα = 1 3/4 M.-A.
Formel: KaS und D, AnO, AnS und D, AnO.
EIII = 1/2 M.-A. EIII = 1/2 M.-A.

In allen mitzutheilenden Beobachtungen war die Erb'sche Normalelektrode auf dem Meatus audit. extern. des mit Wasser erfüllten Gehörgangs, die indifferente Elektrode auf dem Nacken applicirt. Der in den folgenden Zeilen angeführte Erregbarkeitsgrad bezieht sich auf KaS. EIII bedeutet im Sinne von Brenner die geringste Stromintensität, auf welche noch der Acusticus rea-

1) Ich will darauf aufmerksam machen, dass bei einem gesunden Individuum mittelst der äusseren Anwendungsweise der Elektricität keine Reaction des Acusticus hervorgebracht werden kann.

2) Bekanntlich ist es bei Mangel eines geräumigen und stillen Locals in einem gegebenen Falle sehr schwierig, zu bestimmen, ob die Hörkraft für Flüstersprache die normale Grenze darbietet oder nicht. Zu diesem Zweck kann ich den von mir modificirten Telephonakumeter sehr empfehlen. Dieses Instrument giebt den Ton mit der geringsten Intensität, welche noch von einem gesunden Ohr wahrgenommen werden kann.

3) Was die Ausführung der elektrischen Untersuchung anbetrifft, so verweise ich auf meine Arbeit: „Ueber das Verhältniss zwischen der einseitigen Wahrnehmung des Diapason-Vertex u. s. w.“ Dies. Archiv. 1888.

girt, nachdem er der alternirenden Einwirkung von Ka und An unterworfen war. Die Formel zeigt denjenigen Moment der elektrischen Erregung an, in welchem man Reaction erhielt. Mit Rücksicht auf den Zweck dieser Arbeit habe ich es für zweckmässig gehalten, keine detaillirten Angaben über die Eigenthümlichkeiten der Formel in den einzelnen Fällen hier mitzutheilen. Das mit α bezeichnete EI bezieht sich auf dasjenige Ohr, welches in derselben Sitzung als **zweites** untersucht wurde.

Formel wie rechts.

	Linkes Ohr:		Rechtes Ohr:
11. Mai.	EI $= \frac{1}{2}$ M.-A.		EIα $= \frac{1}{4}$ M.-A.
	EIII $= \frac{1}{8}$ „		EIII $= \frac{1}{8}$ „
14. „	EIα $= 4$ „		EI $= 2$ „
	EIII $= 1$ „		EIII $= 1$ „
21. „	EIα $= 2\frac{1}{2}$ „		EI $= 1\frac{3}{4}$ „
	EIII $= 1\frac{1}{4}$ „	(KaS, AnS)	(KaS, AnO)
27. „	EI $= 2\frac{1}{2}$ „	(KaS, AnS klingen)	EIα $= 2\frac{1}{2}$ M.-A. (KaS)
	EIII $= \frac{3}{4}$ „		EIII $= \frac{3}{4}$ „
6. Juli.	EIα $= 2$ „ EIII $= 1\frac{1}{2}$ „	(KaS, AnS, [AnO)	EI $= 3$ M.-A.
9. „	EI $= 3\frac{1}{2}$ „	(KaS, AnS)	EIα $= 1\frac{1}{4}$ „ (KaS, AnS)
	EIII $= \frac{4}{5}$ „		(mit 6 M.-A. alle vier Phasen der Erregung)
14. „	EI $= 2$ „ (Form. mit 4 M.-A.: KaS, AnS) EIII $= 1\frac{1}{2}$ „		EIα $= 3\frac{1}{4}$ M.-A. (Form. mit 6: KaS u. D, AnO)

Die Uebererregbarkeit des Acusticus, welche rechts schärfer ausgeprägt war, nahm im Laufe der Beobachtungen ab; dies zeigt sowohl der Grad der primitiven E, als auch die Aenderungen, welche die Reactionsformel darbietet. Patient wurde einer gemischten specifischen Cur unterzogen und es konnte nach Beendigung dieser eine Besserung des Allgemeinzustandes constatirt werden.

II. Beobachtung. Giuseppe S., Bauer, 29 Jahre alt.

Beginnende doppelseitige Papillitis, aus centraler Ursache (?). Starker Körperbau, keine erbliche Anlage, noch Syphilis.

Vor 4 Monaten trat plötzlich Schwindel und Uebelkeit auf; gegenwärtig bei geschlossenen Augen wankender Gang, Abnahme der Sehschärfe rechts, Gefühl von Schwere und Zusammenziehung am Vorderkopf.

Wenn Patient während des Gehens mit einem Finger den Tragus rechts in der Weise drückt, dass er dadurch den Eingang in den äusseren Gehörgang verschliesst, dann empfindet er subjective Geräusche von der schärfsten Tonhöhe (c^5).

Functionelle und objective Prüfung beider Gehörorgane negativ. Links ist das Hörvermögen vorzüglich, rechts vielleicht um ein Geringes subnormal.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt rechts gut ausgesprochene Papilloretinitis, links Hyperämie und Oedem der Papille. Auf dieser Seite sind die Veränderungen viel weniger ausgesprochen als rechts.

Die elektrische Prüfung des Acusticus mit äusserer Application auf den mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang lässt eine beträchtliche Steigerung der Erregbarkeit des Acusticus erkennen.

Rechtes Ohr, zuerst untersucht:

Resistenz in Ohms	Stromintensität in M.-A.	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
100	4	11″ (Klang)	—	14″ (tiefes Geräusch)	20″ (Klang)
100	4	18″	—	27″	20″
70	3	14″	—	17″	16″
50	2	13″	—	15″	12″
40	1 1/2	13″	—	10″	9″
30	1 1/4	7″	—	7″	2″
20	1	5″	—	7″	2″
10	1/2	5″	—	8″	—
7	1/8	(Klang)	—	7″	—

Linkes Ohr, unmittelbar nachher untersucht:

Resistenz in Ohms	Stromintensität in M.-A.	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
90	2 1/2	6″ (Klang)	—	7″ (Geräusch)	5″ (Klang)
70	2	8″	—	7 1/2″	7″
50	1/3	7″	—	5″	4″
30	1/2	6″	—	7″	5″
20	1/4	8″	—	5″	—
15	1/10	6″	—	4″	—

Demnach:

Rechtes Ohr: EI = 4 M.-A.
EIII = 1/8 „ } Auch die lange Dauer der Gehörsensationen spricht für einen sehr hohen Grad von Hyperästhesie.

Linkes „ EIα = 2 1/2 „
EIII = 2 1/10 „

Gemeinschaftliche Formel für beide Ohren: KaS u. D, AnS u. D, AnO.

III. Beobachtung. Agostino F., 50 Jahre alt.

Atrophie des Sehnerven; Syphilis ausgeschlossen. Ungefähr seit einem Jahre Abnahme der Sehschärfe, schwankender Gang, Kopfschmerzen. Status praesens: Beiderseitige Sehnervenatrophie infolge von progressiver Neuritis; Diplopie wegen Parese des M. rectus extern. sinister. Die functionelle und objective Prüfung beider Ohren lässt nichts als eine auf die verschiedenen Töne gleichmässig ver-

theilte Abnahme der Hörkraft erkennen. Diapason-Vertex auf dem Scheitel; Rinné auf beiden Seiten positiv, auch für C (64 V.S.)

Die täglich vorgenommenen Untersuchungen ergaben Folgendes:

	Linkes Ohr:		Rechtes Ohr:
14. März.	EI = 2 M.-A.		EIα = 2 1/2 M.-A.
	EIII = 1 „		EIII = 1 1/4 „
(mit 10 M.-A. KaS und D, KaO, AnS und D, AnO)			(8 M.-A.: KaS und D, AnS und D, AnO)
5. April.	EIα = 1 3/4 M.-A.		EI = 2 M.-A.
	EIII = 2/3 „		EIII = 1 2/3 „
11. „	EI = 1 1/2 „		EIα = 3 „
	EIII = 1 „		EIII = 1 3/4 „
18. „	EIα = 1 1/2 „		EI = 2 1/4 „
(V.A.)	EIII = 1/3 „	(V.A.)	EIII = 3/4 „
30. April.	EI = 1 „		EIα = 2 1/4 „
	EIII = 3/4 „		EIII = 3/4 „

E des Acusticus unterlag während der 2 monatlichen Beobachtung keiner bemerkenswerthen Aenderung (nur ungefähr 1 M.-A.) bei den verschiedenen Prüfungen und zeigte fortwährend beträchtliche Zunahme beiderseits, wenn auch links mehr als rechts.

Patient wird mit tonischen, eisenhaltigen Mitteln, Strychninnitrat (8—10 Mgrm. täglich) u. s. w. behandelt.

IV. Beobachtung. Elena S., Dienstmagd, 24 Jahre alt.

Sehnervenatrophie infolge von Neuritis (vorausgegangene Meningitis?). Vor zwei Jahren war eine fieberhafte Krankheit mit meningitischen Symptomen vorhanden. Vor einem Jahre beiderseitige Papillitis, gegenwärtig beiderseitige secundäre Sehnervenatrophie. Die functionelle und objective Prüfung der Gehörorgane negativ. Gehörvermögen normal.

Die elektrische Untersuchung des Acusticus ergiebt beträchtliche Steigerung der elektrischen Erregbarkeit.

EI schwankt bei den verschiedenen Prüfungen (und zwar äussere Application auf den mit Wasser gefüllten Gehörgang) zwischen 1 M.-A. und 3 1/2 M.-A.

An einzelnen Tagen erscheint E des Acusticus beträchtlich gesteigert und die Reactionsformel wird ganz unregelmässig, so z. B., während bei der ersten elektrischen Prüfung rechts EI = 16 M.-A., links (nachfolgend untersucht) EIα = 6 M.-A., mit der Formel KaS und D, AnS und D, AnO gefunden wurde, ist bei der dritten Prüfung am 6. Februar 1888 (5 Tage nachher) EI so bedeutend erhöht, dass man mit Bruchtheilen von Milli-Ampèren Reaction erhält, und zwar in folgender Weise:

Rechtes Ohr:

Stromintensität	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
1/2 M.-A.	—	7″	—	8″
1/4 „	—	6″	—	5″
1/8 „	—	4 1/2″	—	4″

Linkes Ohr (20 Minuten Pause):

Stromintensität	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
1/2 M.-A.	—	5″	—	4″
1/4 „	—	4 1/2″	—	4″
1/8 „	—	6″	—	6 1/2″

Demnach für beide Ohren:

EI = 1/2 M.-A. EIII = 1/8 M.-A.

Formel: KaO, AnO = ganz unregelmässig.

Die Formel ändert sich nicht, auch wenn man die Stromintensität bis 2 M.-A. steigert; es tritt aber Schwindel, Uebelkeit auf. Das Experiment wird unterbrochen.

Der Klang, den Patientin bei jedesmaligem Oeffnen des Stromkreises empfindet, würde dem gewöhnlichen Ohrenklingen entsprechen (c^5 = 4096 V.S.).

7. Februar 1888. Am nächstfolgenden Tage zeigt E auf der rechten Seite die oben angegebenen Charaktere:

EI = 1/4 M.-A. EIII = 1/8 M.-A.

Formel: KaO, AnO,

links dagegen tritt auch in den anderen Momenten der Reizung Reaction auf, und zwar in folgender Art:

	KaS und D	KaO	AnS und D	AnO
1/8 M.-A.	—	5″	—	5″
id.	(Klang) [1] (64 V. S.)	5 1/2″	—	5 1/2″
id.	(Klang)	7″	—	5″
id.	(Klang)	5″	—	5″
1/4 M.-A.	(Klang)	4″	(Klang)	4 1/2″
1 „	(Klang) (Schwindel)	6 1/3″	(Klang)	5″
2 „	7″	5″	4″	5 1/2″
3 „	5″	5″	3″	5″
id.	3″	5″	3″	5″
4 1/2 M.-A.	4″	4″	(Klang)	6″

Der von Patientin bei Schliessung des Stromkreises percipirte Klang war von niedriger Tonhöhe (C = 64 V.S.), beim Oeffnen sehr hoch (c^5 = 4096 V.S.).

	Linkes Ohr:	Rechtes Ohr:
8. Februar.	EIα = 5 M.-A.	EI = 2 M.-A.

Patientin nimmt kleine Dosen von Chininsulfat.

10. Februar.	Gar keine Reaction mit 12 M.-A.	Gar keine Reaction mit 6 M.-A.
24. „	Gar keine Reaction mit 12 M.-A.	EI = 10 M.-A.
2. März.	EI = 5 M.-A.	EI = 8 „

1) Die Angabe „Klang“ ohne Hinzufügung der Secunden bedeutet immer, dass die Gehörperception blos einen Augenblick gedauert hat.

	Linkes Ohr:	Rechtes Ohr:
8. März.	EIα = 3 M.-A.	EI = 3$^3/_4$ M.-A.
	EIII = 2 "	EIII = 3$^1/_2$ "
	(Form. KaS, AnS)	(Form. KaS, AnS)
13. "	EIα = 3 M.-A.	EI = 5 M.-A. (?)
	EIII = 1$^1/_2$ "	EIII = 3 "
16. "	EI = 2$^1/_4$ "	EIα = 1$^3/_4$ "
	EIII = 1 "	EIII = 1 "
17. "	EIα = 1$^1/_2$ "	EI = 2 "
	EIII = 1 "	EIII = 1$^1/_2$ "
19. "	EIα = 4$^1/_2$ "	EI = 4$^1/_2$ "
	EIII = 1 "	EIII = 2$^1/_2$ "
21. "	—	EI = 4 "
	—	EIII = 1$^1/_2$ "
8. April.	EIα = 1$^1/_2$ "	EI = 4$^1/_4$ "
	EIII = $^3/_4$ "	EIII = 1 "

Während der 3monatlichen Beobachtung nahm die in den ersten Tagen constatirte beträchtliche elektrische Erregbarkeit nur in geringem Grade ab; das linke Ohr blieb regelmässig etwas mehr erregbar als das rechte. Bemerkenswerth ist die in der zweiten Hälfte des Februar stattgehabte Abnahme der elektrischen Erregbarkeit, welche vielleicht dem Chininsulfat zuzuschreiben wäre, welches zu dieser Zeit angewendet wurde.

Patientin wurde innerlich mit Strychninnitrat behandelt (2 bis 6 Mgrm. täglich), ausserdem wurden Chinadecoct, schwefelsaures Eisen u. s. w. verordnet. Sie verliess das Krankenhaus mit einer bedeutend gebesserten Sehschärfe, auch war ihr allgemeiner Kräftezustand beträchtlich günstiger.

V. Beobachtung. Luigia S., 39 Jahre alt.

Weder Erblichkeit, noch Syphilis; schwache Constitution, bisher immer gesund. Vor 2 Monaten hatte sie wiederholte Anfälle von Erbrechen. Gegenwärtig leidet sie an rechtsseitigem Kopfschmerz, Schwindelgefühl mit der Neigung nach rechts hin zu fallen; zuweilen geht das Bewusstsein bei der Patientin auf ungefähr eine Viertelstunde verloren. Der Gang ist schwankend. Oft Ohrenklingen, rechts stärker als links.

Rechts ist eine leichte Facialisparese vorhanden; das linke Auge ist ein wenig mehr geöffnet als das rechte; die linksseitige Pupille ist etwas mehr erweitert als die rechte. Ausserdem ist beiderseitige Sehnervenentzündung vorhanden, und zwar rechts stärker als links. Die functionelle Prüfung des Hörvermögens lässt keine bemerkenswerthen Veränderungen erkennen. Die Klänge der König'schen Cylinder sind bis zu La^7 vernehmbar (27306 V.S.). Statt dessen ist ein mässiger Grad von elektrischer Uebererregbarkeit des Acusticus auf beiden Seiten vorhanden (Methode von Erb).

Erste Untersuchung:

31. Juli.	Rechtes Ohr:	EI = 5 M.-A.	(KaS u. D, AnS u. D, AnO)
		EIII = 1 "	(KaS)
	Linkes "	EIα = 3$^1/_2$ "	(KaS u. D, AnS u. D, AnO)
		EIII = 1 "	(KaS)

1. August 1888.	Rechtes Ohr:	EIα = 1 1/2 M.-A.	
		EIII = 1	"
	Linkes "	EI = 2 1/4	"
		EIII = 3/4	"
2. "	Rechtes "	EIα = 1 1/4	"
		EIII = 3/4	"
	Linkes "	EI = 1 1/2	"
		EIII = 3/4	"

Die elektrische Reizbarkeit, welche wie erwähnt in manchen Fällen von Neuritis nervi optici aus centraler Ursache vorkommt, vermisst man hingegen, wie ich oft beobachten konnte, in denjenigen Fällen, wo das Augenleiden mit Nephritis in Zusammenhang steht, oder wenn es sich um primäre Sehnervenatrophie auch aus centraler Ursache handelt, z. B.

VI. Beobachtung. Maria S., 25 Jahre alt.

Retinitis infolge von Nephritis während der Schwangerschaft. Prüfung der Gehörorgane negativ; mit 12 M.-A. gar keine elektrische Reaction der Hörnerven.

VII. Beobachtung. Teresa G., 44 Jahre alt.

Beiderseitige Sehnervenatrophie. Gar kein Symptom vorhanden, welches auf eine Erkrankung der erwähnten Centren zurückführbar wäre. Prüfung der Gehörorgane negativ. Mit 8 M.-A. keine Reaction.

VIII. Beobachtung. Agostino C., 26 Jahre alt.

Linksseitige Sehnervenatrophie, Schwindel mit der Neigung nach rückwärts zu fallen. Die Prüfung der Gehörorgane negativ. Mit 12 M.-A. keine Reaction.

IX. Beobachtung. Angelo S., 69 Jahre alt.

Doppelseitige Sehnervenatrophie infolge von chronischem Alkoholismus. Die objective Prüfung der Gehörorgane lässt die Ausgänge vorausgegangener Otitis media erkennen, ohne Perforation. Die Hörkraft nur wenig herabgesetzt. Mit 14 M.-A. gar keine elektrische Reaction.

X. Beobachtung. Rosa B., 49 Jahre alt.

Vor einigen Jahren befand sie sich wegen einer Geisteskrankheit in einer Irrenanstalt. Status praesens: Sehnervenatrophie rechts. Kopfschmerzen in der Stirngegend. Befund am rechten Ohre negativ; links wegen chronischen Katarrhs des Mittelohrs leichte Verminderung des Hörvermögens. Mit 12 M.-A. keine Reaction, V. A. bei KaS.

XI. Beobachtung. Sante B., 27 Jahre alt.

Beiderseitige Sehnervenatrophie; Erscheinungen von Tabes dorsalis. Befund an Ohren negativ. Mit 14 M.-A. keine elektrische Reaction des Acusticus.

Es begleitet also eine elektrische Uebererregbarkeit des Acusticus die Sehnervenentzündung aus cerebraler Ursache; es fehlt aber dieselbe bei primärer Atrophie der Papillen. Man würde aber irren, wenn man diesen Ausspruch generalisiren wollte, da man Fällen von

Atrophie infolge von Sehnervenentzündung aus centraler Ursache begegnet, in welchen die elektrische Uebererregbarkeit der Hörnerven fehlt, und auch primäre Sehnervenatrophie mit Steigerung der Erregbarkeit der Hörnerven verbunden sein kann. Zum Beispiel:

XII. Beobachtung. Rosa M., 41 Jahre alt.

Seit ungefähr $1\,^1/_2$ Jahren Neuroretinitis specifica bilateralis mit Trübung der hinteren optischen Medien. Befund an Ohren negativ. Mit 14 M.-A. gar keine Reaction des Acusticus.

XIII. Beobachtung. Angelo Z., 23 Jahre alt.

Periodische Kopfschmerzen; vollständige Blindheit und Unbeweglichkeit der Pupille infolge von hämorrhagischer Papilloretinitis; chorioiditische Herde, Trübung der optischen Medien im hinteren Abschnitt des Bulbus. Behinderung der Sprache, Schwäche der Intelligenz, Somnolenz, das Gehen wegen Parese und Contractur der unteren Extremitäten unmöglich.

Diapason-Vertex auf einer Hälfte des Kopfes. Rinné negativ wegen Ausgänge von progressiver Otitis media. Verminderung der Hörkraft in leichtem Grade. Das Ticken der Uhr in der Knochenleitung vernommen.

Mit EIII = 5 M.-A. ist links gar keine Erregbarkeit des Acusticus nachweisbar, das rechte Ohr konnte wegen Contractur der Extremitäten und des Körpers überhaupt nicht untersucht werden.

Tod infolge von Erschöpfung 20 Tage nach meiner Untersuchung.

Bei der Section wurde Gliosarkom von der Grösse eines kleinen Apfels und zwar vom rechten Thalamus opticus ausgehend constatirt.

XIV. Beobachtung. Fortunato M., 55 Jahre alt.

Vor vier Jahren war traumatische Fractur des zweiten Halswirbels und Commotio cerebri vorhanden. Status praesens: Rechtsseitige Sehnervenatrophie, Parese des M. rectus internus rechts. Leichte senile chronische Otitis auf beiden Seiten; Schwäche der Intelligenz und des Gedächtnisses. Schallleitung in der Knochenleitung gut erhalten.

Rechtes Ohr:	EI = 8 M.-A.	(KaS, AnO)
	EIII = 2 »	(KaS)
Linkes »	Mit 14 M.-A. ist gar keine Reaction nachweisbar.	

Es ist also ein leichter Grad von elektrischer Ueberreizbarkeit auf der rechten Seite vorhanden, die gewiss nicht mit der leichten chronischen Otitis, welche beiderseitig zu constatiren ist, in Zusammenhang gebracht werden kann.

Schon Brenner[1]) erwähnte, dass sich intracranielle Erkrankungen, welche Parese der Augenmuskeln hervorrufen, sehr oft einer abnormen elektrischen Reaction (gewöhnlich Ueberreizbarkeit, von Brenner Hyperästhesie genannt) des Acusticus

1) Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie. Bd. I. S. 193.

hinzugesellen. Nach Brenner kann man in ähnlichen Fällen oft eine Verminderung der Hörschärfe constatiren, in anderen Fällen jedoch, hauptsächlich wenn die Affection doppelseitig ist, kann eine solche Herabsetzung der Hörschärfe nur sehr schwer nachgewiesen werden. Hagen[1]) bestätigt vollkommen die Beobachtungen von Brenner und citirt zum Beweis einen interessanten klinischen Fall. Aber keiner von diesen Autoren giebt Andeutungen über das Verhalten des Acusticus bei den intracraniellen Erkrankungen, welche sich einer Entzündung oder Atrophie hinzugesellen. Vor Kurzem hat Unverricht[2]) in einem Fall von multipler Gehirnnervenlähmung das Vorhandensein der elektrischen Ueberreizbarkeit des Acusticus nachgewiesen, wo sich eine progressive und rapide Verminderung der Hörkraft zu entwickeln begann. Bei der Section fand man, dass der Nervus acusticus in seinem intracraniellen Verlauf comprimirt wurde, während seine Endigung im Labyrinth vollständig unbeschädigt war. Damit die elektrische Ueberreizbarkeit des Acusticus den Werth eines diagnostischen Mittels erlange, zur Entdeckung einer intracraniellen Erkrankung, ist es nothwendig, dass gleichzeitig keine Veränderungen des Gehörorgans existiren und dass die Ueberreizbarkeit sich bei den täglich vorgenommenen Untersuchungen ungefähr auf demselben Grad erhalte, d. h. dass sie den Charakter der Beständigkeit habe. Während unter normalen Bedingungen der Nervus acusticus auch auf sehr starke Ströme (12—16 M.-A., V. A. bei KaS, äussere Anwendungsweise) nicht reagirt, genügen anscheinend ganz geringfügige Ursachen, um die Bedingungen der Reizbarkeit desselben zu alteriren. Acute oder subacute entzündliche Processe — im äusseren, mittleren oder inneren Ohr — bedingen eine Steigerung der Reizbarkeit des Acusticus der entsprechenden Seite, welche sich oft auch auf den Acusticus der gesunden Seite fortpflanzt. Aehnliche Wirkungen auf die Erregbarkeitszustände des Nervus acusticus können auch vorausgegangene Galvanisationen hervorrufen, und in nervösen Personen auch gewisse nicht näher definirbare Veränderungen des Allgemeinbefindens, des Gemüths.

Die elektrische Ueberreizbarkeit des Acusticus, welche von den zuletzt angegebenen Ursachen abhängig ist, hat jedoch nur einen vorübergehenden Charakter, ebenso die Ueberreizbarkeit,

1) Praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Leipzig. 1869. S. 76.

2) Ueber multiple Hirnnervenlähmung. Fortschritte der Medicin. 1887. Bd. V.

welche aus entzündlichen Processen hervorgeht, denn sie mässigt sich, sobald die letzteren einen milderen Charakter annehmen. Bei den intracraniellen Erkrankungen hingegen hat die elektrische Ueberreizbarkeit mehr einen persistirenden Charakter.

Zum Beweise dessen, dass eine bedeutende elektrische Ueberreizbarkeit der Hörnerven ohne nennenswerthe functionelle Störungen bestehen kann, möchte ich erwähnen, dass ganz analoge Zustände erst vor Kurzem auch für die motorischen Nerven constatirt wurden. Ich erinnere an den von Stintzing[1]) mitgetheilten Fall von progressiver Muskelatrophie, höchstwahrscheinlich spinalen Ursprungs, wo die neuromusculäre E in Regionen erhöht war, in denen gar keine functionelle Störungen stattfanden. Die Steigerung von E musste deshalb als erstes Symptom der Affection angesehen werden. Es muss zugegeben werden, dass in diesen Fällen die elektrische Prüfung auch so geringfügige Nutritionsstörungen des Nerven entdecken lässt, welche noch keine erheblichen functionellen Veränderungen hervorzubringen vermögen. Auf Grund der angeführten Thatsachen können wir folgendes feststellen.

1. Dass die elektrische Prüfung des Acusticus eine klinische Untersuchungsmethode darstellt, welche viel feiner ist, als die functionelle Prüfung.

2. Dass die elektrische Prüfung des Acusticus in zweifelhaften Fällen ein werthvolles diagnostisches Mittel ist, weil man durch dieselbe die Mitbetheiligung der Hörnerven bei endocraniellen Erkrankungen in vielen Fällen nachweisen kann.

3. Dass das Vorhandensein eines beträchtlichen Grades von elektrischer Ueberreizbarkeit des Acusticus von persistirendem Charakter bei Integrität des Gehörorgans eine endocranielle Erkrankung andeutet, während man umgekehrt nicht sagen kann, dass das Fehlen einer Ueberreizbarkeit eine endocranielle Erkrankung ausschliesse.

4. Dass man bei endocraniellen Erkrankungen, welche sich einer Sehnervenentzündung hinzugesellen, oft eine beträchtliche elektrische Uebererregbarkeit des Acusticus findet, dass aber dieselbe kein constantes Symptom bildet, und wahrscheinlich mit einer bestimmten Localisation und Stadium der Erkrankung im Zusammenhang gebracht werden muss.

---

1) Ueber elektrische Grenzwerthe. Deutsches Archiv für klin. Medicin. 1886. Bd. XXXIX. S. 76.

II.

Wir haben bis jetzt die von endocraniellen Ursachen abhängigen Erkrankungen am Acusticus betrachtet, in welchen jedoch noch keine bemerkenswerthen Veränderungen in der Function desselben statthatten. Wenn wir jetzt diejenigen Fälle in Augenschein nehmen, in welchen die Erkrankung des Acusticus schon mehr oder weniger bedeutende Verminderung der Hörkraft hervorgebracht hat, so müssen wir erst feststellen, ob wir im Allgemeinen Kriterien besitzen, um klinisch eine Affection des inneren Ohres von einer Erkrankung des Nervus acusticus selbst unterscheiden zu können. Vor allen anderen müssen wir bei unseren Betrachtungen vollständig von den in der Praxis so häufig anzutreffenden Fällen absehen, bei welchen die Erkrankungen gleichzeitig im Acusticus und im Labyrinth sitzen, durch Ausbreitung des krankhaften Processes vom ersten Orte zum zweiten oder umgekehrt. Es ist bekannt, dass bei der Meningitis cerebrospinalis sich die Meningitis in der Regel bis auf die beiden Labyrinthe fortsetzt. In einer meiner früheren Arbeiten habe ich mit Hülfe einiger von Steinbrügge, Habermann und mir festgestellter pathologisch-anatomischer Befunde zu beweisen gesucht, dass es sich in diesen Fällen nicht um eine einfache Fortpflanzung längs des Nerven handelt, sondern um eine wirkliche Uebertragung des Krankheitsprocesses, der im Labyrinth dieselben Eigenthümlichkeiten zeigt, welche man bei der Otitis interna infolge von Infection (erworbene und hereditäre Syphilis, Mumps, Scharlach) (Moos, Politzer, Gradenigo) findet. Ebenso müssen wir von den langsam fortschreitenden Erkrankungen des inneren Ohres absehen, welche sich schon bis zum Acusticusstamm fortgesetzt haben.

Als wichtiges Kriterium wird die Existenz von Symptomen angesehen, welche aufs Centralnervensystem zurückgeführt werden können, hauptsächlich das Vorhandensein von Veränderungen des Augenhintergrundes in Fällen von Erkrankungen des Acusticus und das Bestehen von bestimmten Veränderungen des mittleren Ohres, welche sich bei Otitis interna vom Labyrinth her dahin fortsetzen; diese Kriterien sind jedoch nicht constant.

Die elektrische Reaction des Acusticus bietet bei den Erkrankungen der verschiedenen Abschnitte des percipirenden Apparates gewöhnlich keine differential-diagnostischen Kriterien, da man ebensowohl bei den acuten Erkrankungen des Nervus acusti-

cus wie in den ausgesprochensten Fällen von Otitis interna und auch in einigen Formen von Otitis media im Reizstadium nicht nur dieselbe Steigerung der Uebererregbarkeit, sondern auch dieselben Eigenthümlichkeiten der Formel beobachten kann.

Wir können im paralytischen Stadium das Fehlen der Reaction infolge von Degeneration des percipirenden Apparates von dem Fehlen der physiologischen Reaction, wie man sie beim Gesunden findet, nicht unterscheiden.

Die klinische Beobachtung lässt uns hingegen erkennen, dass wenigstens in bestimmten Fällen von Erkrankungen des Nervus acusticus ein diagnostisches Kriterium dem Charakter entnommen werden kann, welchen die functionellen Störungen darbieten. Wie bekannt, bildet ein wichtiges Symptom in den verschiedenen Formen von Otitis interna die beträchtliche Abnahme, bezw. Aufhebung der Perception hoher Töne (c^3—c^5, König'sche Stäbchen, Pfeife von Galton) und gewisser Geräusche (Uhr), während die Perception für mittlere und tiefe Töne verhältnissmässig noch gut erhalten ist. Ausserdem sind die Schwindelanfälle mit der Neigung nach der erkrankten Seite hin zu fallen, der schwankende Gang constante und hauptsächlich in der acuten Periode der Erkrankung sehr intensive Erscheinungen.

Diese Symptome stehen in enger Beziehung zur Localisation des krankhaften Processes, welcher sich hauptsächlich im Vestibulum, in der Basilarwindung der Schnecke und in den Ampullen der halbkreisförmigen Kanäle abspielt.

Ich honnte nun in zwei Fällen von Erkrankungen des Acusticus beobachten, dass das charakteristischste Symptom der Labyrintherkrankungen (Aufhebung der Perception hoher Töne) vollständig fehlte, dass die Schwindelanfälle nur wenig ausgesprochen waren, obgleich vollständige Worttaubheit vorhanden war. Die Verminderung der Perception betraf hauptsächlich die mittleren Töne (c^2, c^3), sie war jedoch ziemlich gut erhalten für hohe Töne und die Uhr.

Im Folgenden gebe ich die erwähnten zwei klinischen Beobachtungen wieder.

Angiola B., 35 Jahre alt.

Weder Heredität, noch Syphilis vorhanden. Die Krankheit schreitet seit 4 Jahren langsam vorwärts. Vollständige Blindheit infolge von bilateraler Sehnervenatrophie, hervorgegangen aus Neuritis nervi optici.

Gar keine Herdsymptome; persistirende Geräusche beiderseits; fast vollständige Worttaubheit, Schwindelanfälle fehlen; trotz der Blindheit ist der Gang nicht schwankend.

Das Mittelohr ist gesund. Tiefe Stimmgabeln (C und c) werden in der Knochenleitung blos als Zittern vernommen; c^1, c^2, c^3, c^4 werden nicht percipirt, c^5 hingegen auf beiden Seiten durch 4″ vernommen (anstatt 20″ normaler Perceptionsdauer in der Luftleitung).

Gut erhalten ist die Perception für die König'schen Cylinder von c^6 (8192 V.S.) bis c^8 (32768 V.S.). Schwache Uhr wird auf beiden Seiten in der Knochenleitung vernommen (Warzenfortsatz und Schläfen), in der Luftleitung rechts $^1/_2$ Meter ($^{50}/_{200}$), links 10 Cm. weit ($^{10}/_{200}$). Trotz wiederholter Versuche gelingt es nicht, elektrische Reaction des Acusticus hervorzurufen.

Giuseppe C., 77 Jahre alt.

Kräftezustand sehr herabgekommen, weder Heredität, noch Syphilis vorhanden. Doppelseitige Sehnervenatrophie infolge von vorausgegangener Neuritis; Aphonie infolge von Parese der Musculatur des Larynx, Schlingbeschwerden, früher soll auch Erbrechen von nervösem Charakter vorhanden gewesen sein. Fast vollständige Worttaubheit. Der Gang ist schwankend bei geschlossenen Augen.

Die Gehörstörungen datiren ungefähr seit einem Jahre; er suchte Hülfe bei einem Quacksalber, der ihm Oel ins Ohr applicirte, welches heftige Schmerzen verursachte.

Die Intelligenz bei dem Patienten ist sehr herabgesetzt; trotzdem er fast vollkommen taub ist, merkt er dies kaum und beklagt sich absolut nicht über den Zustand seiner Ohren, sondern wünscht sehr dringend die Besserung des Zustandes seiner Augen. Er ist sichtlich darüber betrübt, dass der Untersuchende die Schwingungen des Diapason länger vernimmt, als er, kurz, er scheint seiner Taubheit gar nicht bewusst zu sein.

Die Resultate der ersten functionellen und elektrischen Prüfung können nicht benutzt werden, weil sie mit den späteren in vollständigem Widerspruch stehen. Die Prüfung ist überhaupt nur unter strengster Controle und bei verbundenen Augen möglich. Schwindel fehlt; es sind continuirliche subjective Geräusche von verschiedener Tonhöhe vorhanden.

Das äussere und Mittelohr sind intact. Rinne positiv auf beiden Seiten auch für C (64 V.S.). Diapason-Vertex wird am Scheitel vernommen.

In Anbetracht der ungestörten Schallleitung wird die functionelle Prüfung in der Luftleitung unternommen.

Die folgenden Zahlenangaben sind Resultate wiederholter Messungen und verschaffen einen genügenden Begriff von den functionellen Störungen.

Rechtes Ohr; Prüfung in der Luftleitung:

C (64 V.S.) = 8″, von mir weitere 9″ vernommen, also die Dauer der Perception bei dem Patienten ist im Vergleich mit der normalen Dauer $^8/_{17}$ und auf 100 $^{47}/_{100}$.

G (96 V.S.) = vom Patienten nicht vernommen.
c (128 V.S.) = vom Patienten nicht vernommen.
g (192 V.S.) = vom Patienten nicht vernommen.
c^1 (256 V.S.) = vom Patienten nicht vernommen.
g^1 (384 V.S.) = 15″, von mir weitere 37″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{15}/_{50}$ und für 100 $^{30}/_{100}$.
c^2 (512 V.S.) = 13″, von mir weitere 47″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{13}/_{60}$ und für 100 $^{21}/_{100}$.
g^2 (768 V.S.) = 15″, von mir weitere 23″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{15}/_{38}$ und für 100 $^{39}/_{100}$.
c^3 (1024 V.S.) = 15″, von mir weitere 18″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{15}/_{33}$ und für 100 $^{45}/_{100}$.
g^3 (1536 V.S.) = 16″, von mir weitere 8″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{16}/_{24}$ und für 100 $^{66}/_{100}$.
c^4 (2048 V.S.) = 25″, von mir weitere 10″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{25}/_{35}$ und für 100 $^{71}/_{100}$.
g^4 (3072 V.S.) = 10″, von mir weitere 12″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{22}$ und für 100 $^{45}/_{100}$.
c (4096 V.S.) = 14″, von mir weitere 8″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{14}/_{22}$ und für 100 $^{63}/_{100}$.

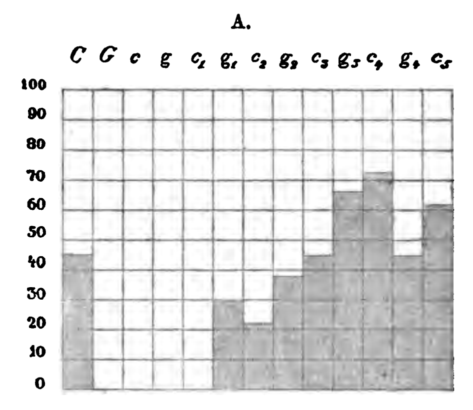
Linkes Ohr:

c (64 V.S.) = 9″, von mir weitere 10″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{9}/_{19}$ und für 100 $^{47}/_{100}$.
g (96 V.S.) = vom Patienten auf dem Wege der Luftleitung nicht vernommen.
c (128 V.S.) = vom Patienten auf dem Wege der Luftleitung nicht vernommen.
g (192 V.S.) = vom Patienten auf dem Wege der Luftleitung nicht vernommen.
c^1 (256 V.S.) = vom Patienten auf dem Wege der Luftleitung nicht vernommen.
g^1 (384 V.S.) = 13″, von mir weitere 30″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{13}/_{43}$ und für 100 $^{32}/_{100}$.
c^2 (512 V.S.) = 10″, von mir weitere 45″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{55}$ und für 100 $^{18}/_{100}$.
g^2 (768 V.S.) = 10″, von mir weitere 30″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{40}$ und für 100 $^{25}/_{100}$.
c^3 (1024 V.S.) = 10″, von mir weitere 24″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{34}$ und für 100 $^{29}/_{100}$.
g^3 (1536 V.S.) = 10″, von mir weitere 20″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{30}$ und für 100 $^{33}/_{100}$.
c^4 (2048 V.S.) = 12″, von mir weitere 24″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{12}/_{36}$ und für 100 $^{33}/_{100}$.
g^4 (3072 V.S.) = 10″, von mir weitere 12″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{10}/_{22}$ und für 100 $^{45}/_{100}$.
c^5 (4096 V.S.) = 8″, von mir weitere 7″ vernommen, Perceptionsdauer also $^{8}/_{15}$ und für 100 $^{53}/_{100}$.

Bei späteren Prüfungen lässt sich nachweisen, wie die Abnahme der Perception für tiefe Töne mit Ta (85 V.S.) beginnt.

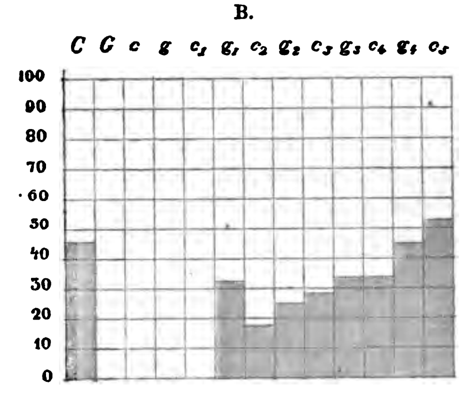
Diese Ergebnisse können nach dem Vorschlage von **Hartmann** auf folgende Weise graphisch illustrirt werden:

A.



Rechts.

B.



Links.

Conversationsprache, O. auf beiden Seiten. Patient versteht nur wenige in seiner Nähe laut geschriene Worte und versteht die Conversation nur, wenn er die Lippenbewegungen des Sprechenden beobachtet.

Akumeter von **Politzer**: Rechts 40 Cm., links 50 Cm.

Schwache Uhr (normale Hörweite 2 Meter) wird in der Knochenleitung nicht vernommen; rechts bei Berührung der Ohrmuschel, links 10 Cm.

Starke Uhr (normale Hörweite 3 Meter) wird von den Schläfen und von der Regio mastoidea sinistra aus vernommen; in der Luftleitung rechts 10 Cm., links 14 Cm.

Die König'schen Cylinder werden alle gut percipirt, ebenso die Galton'sche Pfeife. Geräusche auch von geringer Intensität werden gut vernommen, so z. B. hört Patient bei geschlossenen Augen die Blasegeräusche eines Politzer'schen Ballons oder der Galton'schen Pfeife, leichtes Klopfen an der Thür, das Geräusch eines Bundes von Schlüsseln auf dem Boden, das Geklimmper von Geld und Gläsern, das Gleiten einer Feder auf dem Papier u. s. w.

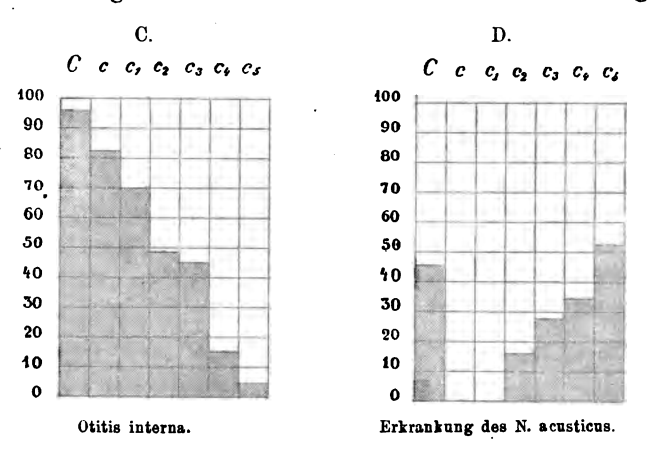
Wiederholte Proben mit verschiedenen musikalischen Instrumenten (Flöte, Ottavino, Trompete), welche ich in der Nähe des Patienten spielen liess, ergaben, dass der Ausfall der Perception für einige Töne, wie die Prüfung mit dem Diapason zeigte, nur relativ ist, da Patient alle Töne der Blasinstrumente, wenn sie nur eine bestimmte Intensität besitzen, deutlich vernimmt.

Von speciellem Interesse in den beiden mitgetheilten Beobachtungen sind die eigenthümlichen Verhältnisse der functionellen Störung.

Im ersten Falle, der zu einer genauen Analyse wenig geeignet ist, da er ein sehr vorgeschrittenes Stadium der Krankheit repräsentirt, finden wir einen Rest von akustischer Perception nur für die schärfsten Töne (von 4000 bis ungefähr 32000 V.S., das physiologische Maximum) und für das Uhrticken. Es sind eben diese Töne diejenigen, welche bei Affectionen des inneren Ohres von entzündlichem oder senilem Charakter am ehesten nicht mehr percipirt werden. Im zweiten Falle, wo die functionellen Störungen weniger vorgeschritten sind, hat die Perception mehr entsprechend dem mittleren Theile des Tonleiters gelitten, und die Störungen, fast vollständig symmetrisch auf beiden Seiten, nehmen sowohl gegen die tiefen wie die hohen Töne allmählich ab. Im mittleren Theile des Tonleiters werden die Töne des Diapason von 80—250 V.S. absolut nicht vernommen; es besteht hier eine Lücke analog der erworbenen Farbenblindheit, welche man im Auge beobachten kann.

Für die schärfsten Noten hingegen ist die Perception sehr gut erhalten bis zu 32000 V.S.; ebenso für das Geräusch jedweder Natur.

Es besteht daher ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Verhalten der functionellen Störungen in unserem Falle und den Verhältnissen, die man bei Otitis interna antrifft, wo zuerst die Perception für die hohen Töne und Geräusche zu schwinden beginnt. Die beiden folgenden Skizzen erlauben einen directen Vergleich.



Otitis interna. — Erkrankung des N. acusticus.

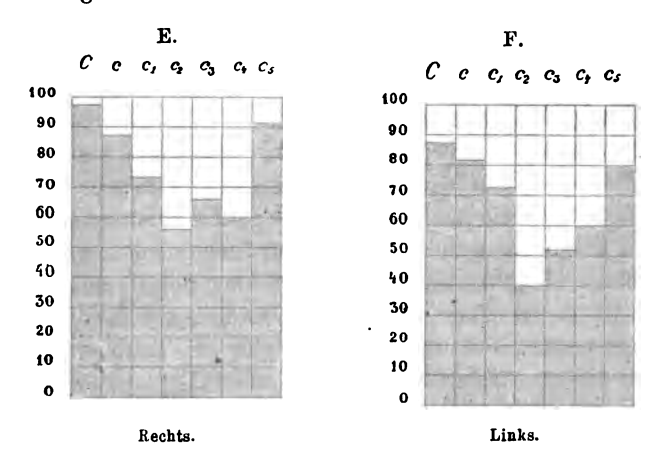
Die Skizze C stellt die Vertheilung der Störungen für die verschiedenen Töne dar bei leichter specifischer Otitis interna und Integrität des mittleren Ohres; sie kann als Paradigma für

Erkrankungen des inneren Ohres gelten. Die Skizze repräsentirt, zweckmässig reducirt, die Verhältnisse, wie sie sich beim zweiten Patienten vorfinden. In den verschiedenen Formen von Labyrinthentzündung fand ich, dass die Vertheilung der Störungen der Skizze C entsprechen; der Skizze B entsprechende Verhältnisse traf ich nur in einem Falle an, den ich im Folgenden mittheilen will.

Es handelte sich um einen kräftigen jungen Mann von 20 Jahren aus gut situirter Familie von Padua, der mich wegen leichter Störungen des Hörvermögens, welche sich schon seit vielen Jahren nicht änderten und weder von Schwindelanfällen noch subjectiven Geräuschen begleitet waren, consultirte. Die Erkrankung war doppelseitig. Das Mittelohr war auf beiden Seiten vollständig intact. Der Rinné positiv für C. Auch ein schwacher Uhrschlag wird in der Knochenleitung vernommen; Telephonakumeter auf 90 Cm. (normale Grenze) auf beiden Seiten.

Flüstersprache auf 6 Meter gut percipirt, mit Ausnahme einiger Worte, ebenso die König'schen Cylinder und die Galton'sche Pfeife. Mit 14 M.-A. gar keine elektrische Reaction.

Die Untersuchung mit Diapason (Luftleitung) lässt leichte functionelle Störungen erkennen, wie aus den folgenden graphischen Bildern hervorgeht.



Rechts. Links.

Mit Rücksicht auf den seit mehreren Jahren stationären Charakter des übrigens leichten Leidens und das Fehlen der elektrischen Uebererregbarkeit der Hörnerven kann wohl angenommen werden, dass es sich in diesem Falle nicht um eine beginnende entzündliche Affection des inneren Ohres und des Hörnerven handelt; es ist vielmehr — namentlich mit Bezug auf die vorher erwähnten zwei Fälle — die Hypothese gerechtfertigt,

dass das Leiden einen congenitalen Charakter habe und sein Sitz eher im Acusticus als im Labyrinth zu suchen sei.

Sehen wir aber von diesem dritten Falle, da er uns keine genügenden Mittel zur Formulirung eines Urtheils an die Hand gibt, ab und betrachten wir blos die ersten zwei besser charakterisirten Fälle. In beiden bestehen Symptome, welche mit einer endocraniellen Erkrankung in Beziehung stehen, so dass es vollkommen gerechtfertigt erscheint, die schwere Veränderung des Hörvermögens einer Erkrankung des Nervus acusticus zuzuschreiben. Dies vorausgesetzt, ist bemerkenswerth, dass der Charakter der functionellen Störungen in diesen beiden Fällen wesentlich verschieden ist von dem, welchem man in den verschiedenen Formen von Otitis interna begegnet. Im letzteren Falle besteht hauptsächlich Mangel der Perception für die höchsten Töne, und die Uhr wird in der Knochenleitung nicht vernommen. In unseren Fällen jedoch haben wir vornehmlich Mangel der Perception für die mittleren Töne, und die Uhr wird sowohl in der Luft- wie in der Knochenleitung vernommen. Partielle Taubheit für einzelne Töne ist in der Literatur oft beschrieben worden (Magnus, Rosenthal, Wollaston, Helmholtz, Moos, Schwartze, Brenner, Knapp u. s. w.) und wurde mit Erkrankungen des Labyrinths oder des Acusticus und der nervösen Centren in Beziehung gebracht; in vielen Fällen jedoch war die Feststellung des Sitzes der Krankheit unmöglich.

Aus meinen Beobachtungen geht hervor, dass wenigstens gewisse Erkrankungen des Nervus acusticus klinisch durch eine wohl charakterisirte Art von Taubheit gekennzeichnet sind. Diese Art von Taubheit, welche von Hartmann nicht erwähnt wurde und welche bis jetzt der Aufmerksamkeit der Fachmänner sich entzog, wurde in einer Arbeit des Dr. Sune y Molist, Ueber einige paradoxe Modalitäten des Gehörs bei Taubheit aus tabetischer oder cerebraler Ursache, behandelt.[1])

Autor beobachtete, dass in vielen Fällen von schwerer Taubheit bei Personen mit Tabes dorsalis oder endocraniellen Erkrankungen nur mehr die in der Nähe des Ohres stark geschrieene Stimme gehört wird, das Geräusch des Wortes ohne die Details der Stimmarticulation noch percipirt wird, ebenso das Geräusch, welches die schreibende Feder auf dem Papier hervorbringt, das Anstossen von zwei metallenen Geldstücken, ferner

1) Spanische Revue für Laryngologie. August 1886. Bd. II. Nr. 2.

das Geräusch beim Zerreissen von Papier u. s. w. Autor konnte bei all diesen Kranken die Integrität des Mittelohres nachweisen.

Leider fehlen detaillirte Angaben über die Resultate der Untersuchungen mit dem Diapason.

In ganz unerwarteter Weise schliesst der Autor auf Grund theoretischer Erwägungen, dass der Sitz der Erkrankung im inneren Ohre sei, trotzdem dass alle seine Kranken endocranielle Veränderungen dargeboten haben.

Nach meinem Dafürhalten müssen die von Sune y Molist beschriebenen functionellen Modalitäten, welche den von mir im zweiten Falle beobachteten vollkommen entsprechen, mit einer Erkrankung des Nervus acusticus in Zusammenhang gebracht werden. Weitere Beobachtungen müssten feststellen, ob die Veränderungen dieses Nerven immer unter demselben klinischen Bilde erscheinen oder nicht.

Aus diesen klinischen Studien geht hervor, dass der Nervus acusticus im Allgemeinen seltener an endocraniellen krankhaften Processen theilnimmt, als der Nervus opticus, dass deshalb die Mangelhaftigkeit diesbezüglicher Angaben in der Literatur erklärlich ist und dass diese Mangelhaftigkeit nicht allein der Schwierigkeit zuzuschreiben ist, welche am Krankenbette eine genaue Prüfung des Hörvermögens bietet. Ferner dass der Nervus acusticus in den verschiedenen Formen endocranieller Erkrankungen, welche sich einer Neuritis nervi optici hinzugesellen, leichte Nutritionsstörungen zeigt, welche bei der functionellen Prüfung nicht demonstrirt werden können, und klinisch nur eine abnorme Uebererregbarkeit darbietet, und schliesslich dass in den seltenen Fällen, in welchen sich eine endocranielle Erkrankung einer ausgesprochenen Functionsstörung der Gehörsnerven beigesellt, ein eigenartiger Typus von Taubheit auftreten kann, der sich von der durch Erkrankungen des inneren Ohres erzeugten Taubheit dadurch unterscheidet, dass die Perception für hohe Töne und die Uhr ziemlich gut erhalten, aber diejenige für die mittleren Töne defect ist.

VII.

Zur Kenntniss der bei Felsenbeincaries auftretenden letalen intracraniellen Erkrankungen (Hirnabscess, Sinusphlebitis und Meningitis).

Von

Dr. Otto Körner
in Frankfurt a./M.

(Von der Redaction übernommen am 17. August 1888.)

Rudolph Meyer erwähnt in seiner unter Biermer's Leitung verfassten Dissertation [1]), dass von 18 infolge von Felsenbeincaries entstandenen Hirnabscessen 14 sich in der rechten und nur 4 in der linken Hirnhälfte fanden. Eine Ursache für dieses merkwürdige Verhalten weiss er nicht anzugeben.

Auch Schwartze [2]) und Huguenin [3]), die das häufigere Vorkommen des otitischen Hirnabscesses auf der rechten Seite bestätigen, geben keine Erklärung dafür.

Grössere Statistiken, als die Meyer'sche, aus denen nun zu ersehen wäre, ob wirklich der otitische Hirnabscess die rechte Hirnhälfte bevorzugt, oder ob bei der kleinen Zahl von Beobachtungen der Zufall eine Rolle gespielt hat, haben wir, so viel mir bekannt ist, nicht. Die Zusammenstellungen von Lebert und von Schott reichen hierzu nicht aus.

Im Folgenden wird nun auf Grund eines grösseren Materials gezeigt werden, dass allerdings der otitische Hirnabscess auf der rechten Seite in Anschluss an eine rechtsseitige Felsenbeincaries sich häufiger findet. Zugleich soll aber auch der Nachweis geführt werden, dass die übrigen nach Mittelohrleiden und Felsen-

1) Zur-Pathologie des Gehirnabscesses. Zürich 1867.

2) Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. Stuttgart 1885. S. 403.

3) v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1876. Bd. XI. 1. S. 661.

beincaries auftretenden intracraniellen Erkrankungen — Sinusphlebitis und Meningitis — ebenfalls rechts, resp. bei rechtsseitiger Ohrkrankheit viel häufiger vorkommen als links. Auch die Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens soll klar gelegt und die Bedeutung der gewonnenen Erkenntniss für die Prognose und Therapie der Paukenhöhlen- und Felsenbeinkrankheiten erörtert werden.

Unter den vielen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über letale Folgezustände von Ohrerkrankungen lassen sich nur verhältnissmässig wenige für unsere Zwecke verwerthen. Zunächst müssen alle ausgeschieden werden, die nicht zur Section gekommen sind. Ferner haben hier diejenigen Fälle keinen Werth, bei welchen die Ohrerkrankung durch irgend ein Trauma entstanden ist, weil wir nicht ohne Weiteres ermitteln können, ob die intracranielle Erkrankung infolge der Ohreiterung auf einem der gewöhnlichen Wege entstanden ist, oder ob die Verletzung selbst die Entwicklung der letalen Folgezustände verschuldet, oder erleichtert hat. So z. B. kommt es bekanntlich sehr leicht beim Eindringen von Fremdkörpern in das Mittelohr oder bei unzweckmässigen Eingriffen zur Entfernung solcher vor, dass die Steigbügelplatte gelockert und hierdurch den Krankheitsproducten der Paukenhöhle der Weg zum Labyrinth und zur Schädelhöhle gebahnt wird. — Ist ferner bei einer intra vitam vorgenommenen Aufmeisselung des Warzenfortsatzes der Sinus transversus oder die Dura verletzt worden, so bleibt es häufig zweifelhaft, ob eine Erkrankung des Sinus u. s. w. Folge des ursprünglichen Ohrleidens oder der Verletzung bei der Operation war. Wir müssen also auch solche Fälle ausschliessen.

Leider konnte ausserdem eine recht grosse Zahl von guten Beobachtungen nicht verwerthet werden, weil die Angabe der erkrankten Seite fehlte [1]), oder die diesbezüglichen Angaben in Krankengeschichte und Sectionsbericht sich widersprachen. Solche Mängel fanden sich noch häufiger als in Originalmittheilungen in Referaten über Beobachtungen, die mir im Original nicht zugänglich waren.

Trotz aller dieser Einschränkungen habe ich doch noch die stattliche Zahl von 151 verwerthbaren Fällen auffinden können,

1) Man sollte es z. B. nicht für möglich halten, dass in einem sonst gut beschriebenen Falle zwar am Eingang des Sectionsberichtes des kastanienbraunen Haares der Verstorbenen gedacht, aber mit keinem Wort erwähnt wird, auf welcher Seite sich Felsenbeincaries und Hirnabscess fanden.

und zwar handelte es sich 67 mal um Hirnabscess, 61 mal um Sinusphlebitis und 23 mal um Meningitis.

Hirnabscess.

I. Grosshirnabscesse.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Moos,* Virchow's Archiv. Bd. XXXVI. S. 501. Fall 2	L.	L.	Grösster Theil des Stirn- und Schläfenlappens in Abscesse verwandelt.
2	*Derselbe,* Arch. f. Augen- u. Ohrenheilkunde. Bd. III. S. 76. Fall 4	R.	R.	Abscess im Schläfenlappen. Meningitis.
3	*v. Tröltsch,* Dies. Arch. Bd. IV. Fall 3	L.	L. u. R.	Grosser Abscess im linken Schläfenlappen, kleiner rechts, nahe dem Hinterhorn.
4	Fall 5	R.	R.	Grosser Abscess im Schläfenlappen. Meningitis an der Basis.
5	*Voltolini,* Monatsschrift für Ohrenheilk. 1887. Nr. 2	L.	L.	Alter Abscess im Schläfenlappen und frische Meningitis. Spontane Dehiscenz im Tegm. tymp.
6	*Wendt,* Arch. d. Heilk. Bd. XI. 18870. (Fall 1 auch dies. Arch. Bd. III. S. 168). Fall 1	R.	R.	Abscesshöhle in der Basis des Schläfenlappens.
7	Fall 3	L. u. R.	L.	Schläfenlappen.
8	*Schwartze,* Dies. Arch. Bd. II. S. 292. Fall 1	R.	R.	Wallnussgrosser Abscess im Corp. striat. und Thal. opt. — Phlebothrombose des Sinus petr. inf. — Metastat. Lungenabscesse.
9	Ebendas. Bd. IV. Fall 2	R.	R.	Abscess in der Spitze des Schläfenlappens. Meningitis basil.
10	= Fall 3	R.	R.	Schläfenlappen.
11	*Stacke,* Dies. Arch. Bd. XX. S. 272. Fall 2	R.	R.	do. Beginnende Caries im Sulcus transversus.
12	*Jacoby,* Dies. Arch. Bd. XXI. S. 54. Fall 1	L.	L.	Erweichung im Schläfenlappen.
13	*Andrews,* Ref. dies. Archiv. Bd. XXI. S. 201. Fall 1	R.	R.	Schläfenlappen.
14	Fall 4	R.	R.	Rechte Hemisphäre.
15	*Kiesselbach,* Ref. dies. Arch. Bd. XXII. S. 163. Fall 5	L.	L.	Schläfenlappen.
16	*Hessler,* Dieses Archiv. Bd. XXIII. S. 105. Fall 38	L.	L.	Abscess im Hinterhaupts- u. Schläfenlappen.
17	*Kuhn,* Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 65. Fall 3	R.	R.	Scheitellappen.
18	*Elsholz,* Schmidt's Jahrb. Bd. 64. S. 296	R.	R.	Schläfenlappen.
19	*Maschka,* Prag. Vierteljahrsschrift. Bd. 136	L. u. R.	L.	Abscess in der Basis des linken Hinterlappens. Meningitis.
20	*Meyer, R.,* Zur Pathol. d. Hirnabscesses. Zürich. 1867. Fall 3	R.	R.	Schläfenlappen. Meningitis.
21	*Clark,* Ref. dies. Arch. Bd. V. S. 151	L.	L.	Schläfenlappen.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
22	*Böke*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 78	L.	L.	Schläfenlappen.
23	*Gull*, Guy's Hosp. Rep. III. s. Vol. III. p. 261. Fall 1	R.	R.	do.
24	*Hinton*, Med. chir. Transact. Vol. XXXIX. 1856. p. 101. Fall 1	L.	L.	do. Meningitis.
25	*Küpper*, Dies. Arch. Bd. XI. S. 20. Fall 6	L.	L.	do.
26	*Steinbrügge*, Ref. dies. Arch. Bd. XV. S. 212	R.	R.	do.
27	*Fränkel*, Ref. dies. Archiv. Bd. XV. S. 214. Fall 3	R.	R.	2 Abscesse im Schläfenlappen. Meningitis.
28	*Binswanger*, Ref. dies. Arch. Bd. XVI. S. 135	R.	R.	Abscess im Marklager der 1. oberen Stirn- und der vorderen Centralwindung.
29	*Thomas*, Ref. dies. Archiv. Bd. XVII. S. 142. Fall 3	L.	L.	Schläfenlappen. Pachymeningitis.
30	*Quinlan*, Brit. med. Journal. No. 1357. p. 19. 1887	R.	R.	Schläfenlappen.
31	Prov. Journal. Septbr. 1848; cit. b. R. Meyer, l. c. S. 15	R.	R.	Abscess, die ganze rechte Hemisphäre einnehmend.

II. Kleinhirnabscesse.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Moos*, Archiv f. Augen- und Ohrenheilk. Bd. I. S. 1. Fall 2	R.	R.	2 Abscesse.
2	*v. Tröltsch*, Virchow's Arch. Bd. XVII. Fall 9	L.	L.	
3	*Kretschy*, Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 11 u. 12. Fall 3	L.	L.	
4	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. I. S. 195. Fall 1	L.	L.	
5	*Katz*, Ref. dieses Archiv. Bd. XX	L.	L.	2 mit einander communicirende Abscesse.
6	*Rothholz*, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 184	R.	R.	
7	*Herpin*, Ref. dieses Archiv. Bd. X. S. 254	L.	L.	
8	*Kuhn*, Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 65. Fall 2	L.	L.	
9	*Feinberg*, Berl. kl. Wochenschrift. 1869. Nr. 22	R. u. L.	R. u. L.	Beiderseits fötide Otorrhoe; rechts Caries des Felsenbeins. Rechts grosser, links kleiner Abscess.
10	*Hutchinson* u. *Jackson*, Med. Times. Februar 23. 1861. Fall von Hardwick	R.	R.	
11	= = Toynbee	R.	R.	
12	= = Davies	R.	R.	3 getrennte Abscesse.
13	= = Gull	R.	R.	
14	*Skaife*, Med. Times. March 9. 1861	L.	L.	
15	*Dupuis*, Gaz. méd. de Paris. 1857. p. 230	R.	R.	

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
16	*Deutschbein*, Vierteljahrsschrift f. ger. u. öff. Medic. N. F. Bd. XIII. S. 237	R.	R.	
17	*Gray*, Ref. dies. Arch. Bd. V. S. 230	R.	R.	
18	*M'Bride* u. *Bruce*, Ref. dies. Arch. Bd. XVI. S. 288	R.	R.	
19	*Hedinger*, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIV. S. 48. Fall 2	L. u. R.	L.	

III. Abscesse in Gross- und Kleinhirn.

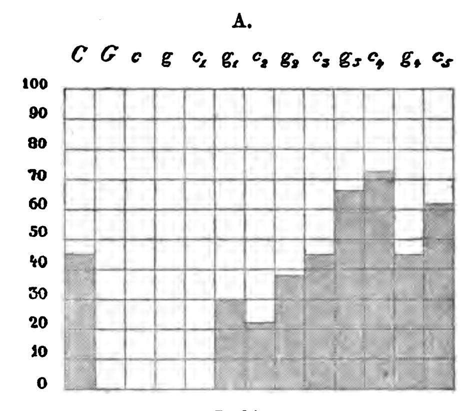
Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Heusinger*, Virchow's Arch. Bd. XI. S. 92	R.	R.	Abscess an der Unterfläche des Schläfenlappens, sowie im Lobus inf. post. cerebell. dextr. — Thrombose des Sinus transvers.
2	*v. Tröltsch*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 7	L.	L.	Abscesse im Schläfenlappen und Kleinhirn. Phlebitis des Sin. petr. sup. Pachymeningitis.
3	*Moos*, Archiv f. Augen- und Ohrenheilk. Bd. III. S. 76. Fall 9	R.	R.	Kleiner Abscess im Schläfenlappen, grosser im Kleinhirn. Meningitis.
4	*Lebert*, Virchow's Archiv. Bd. IX. Fall 14 (Sédillot)	R.	R. u. L.	Caries des ganzen Felsenbeins mit Durchbruch an der oberen und hinteren Fläche. Grosser Abscess im rechten Hinterlappen, ferner „in der linken Hemisphäre" und „in der Mitte des kleinen Gehirns". Eitrige Meningitis.

IV. Grosshirnabscesse mit Phlebothrombose des Sinus transversus der gleichen Seite.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite des Abscesses und der Phlebitis	Bemerkungen
1	*Stacke* u. *Kretschmann*, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 252. Fall 1	L.	L.	Felsenbeincaries. Durchbruch durch das Tegmen tympani. Abscess im Schläfenlappen.
2	*Ollivier*, Gaz. méd. de Paris. No. 2. 1865	L.	L.	Felsenbeincaries. Durchbruch in den Sulcus transversus. Abscess im Schläfenlappen.
3	*Gull*, Guy's Hosp. Rep. III. s. Vol. III. p. 261. Fall 2	R.	R.	Verfärbung am Tegm. tymp. und im Sulc. transv. Abscess im Schläfenlappen.
4	Fall 5	R.	R.	Knochen in der Fossa sigmoid. rauh. Abscess im Hinterhauptslappen.
5	*Fränkel*, Ref. dies. Archiv. Bd. XV. S. 214. Fall 1	L.	L.	Durchbruch durch Tegmen tymp. Subduraler Eitererguss. Abscess i. Schläfenlappen. — Meningitis.

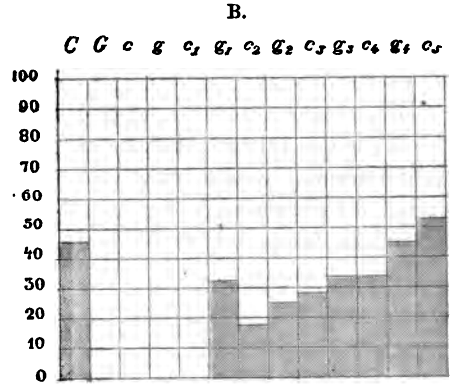
Diese Ergebnisse können nach dem Vorschlage von Hartmann auf folgende Weise graphisch illustrirt werden:

A.



Rechts.

B.



Links.

Conversationsprache, O. auf beiden Seiten. Patient versteht nur wenige in seiner Nähe laut geschriene Worte und versteht die Conversation nur, wenn er die Lippenbewegungen des Sprechenden beobachtet.

Akumeter von Politzer: Rechts 40 Cm., links 50 Cm.

Schwache Uhr (normale Hörweite 2 Meter) wird in der Knochenleitung nicht vernommen; rechts bei Berührung der Ohrmuschel, links 10 Cm.

Starke Uhr (normale Hörweite 3 Meter) wird von den Schläfen und von der Regio mastoidea sinistra aus vernommen; in der Luftleitung rechts 10 Cm., links 14 Cm.

Die König'schen Cylinder werden alle gut percipirt, ebenso die Galton'sche Pfeife. Geräusche auch von geringer Intensität werden gut vernommen, so z. B. hört Patient bei geschlossenen Augen die Blasegeräusche eines Politzer'schen Ballons oder der Galton'schen Pfeife, leichtes Klopfen an der Thür, das Geräusch eines Bundes von Schlüsseln auf dem Boden, das Geklimmper von Geld und Gläsern, das Gleiten einer Feder auf dem Papier u. s. w.

Wiederholte Proben mit verschiedenen musikalischen Instrumenten (Flöte, Ottavino, Trompete), welche ich in der Nähe des Patienten spielen liess, ergaben, dass der Ausfall der Perception für einige Töne, wie die Prüfung mit dem Diapason zeigte, nur relativ ist, da Patient alle Töne der Blasinstrumente, wenn sie nur eine bestimmte Intensität besitzen, deutlich vernimmt.

Von speciellem Interesse in den beiden mitgetheilten Beobachtungen sind die eigenthümlichen Verhältnisse der functionellen Störung.

Der otitische Hirnabscess findet sich also wirklich rechts häufiger als links; aber der Unterschied in der Häufigkeit seines Vorkommens auf beiden Seiten ist nicht so gross, wie in der Meyer'schen Statistik.

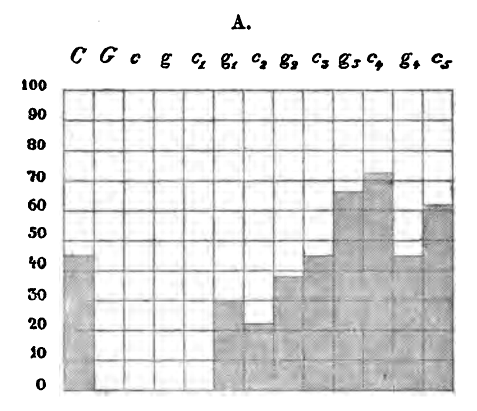
Phlebothrombose des Sinus transversus.

Will man nach der Ursache der häufigeren Rechtsseitigkeit des otitischen Hirnabscesses suchen, so muss man auch ermitteln, ob die übrigen letalen Folgeerkrankungen der Felsenbeincaries das gleiche merkwürdige Verhalten zeigen. Die folgende Zusammenstellung liefert zunächst den Beweis, dass auch die consecutive Sinusphlebitis rechts häufiger ist, als links.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite der Phlebitis	Bemerkungen
1	*Moos*, Virchow's Arch. Bd. XXXVI. Fall 1	R. u. L.	R.	
2	*Derselbe*, Arch. f. Augen- u. Ohrenheilkunde. Bd. VII. S. 215. Fall 1	R.	R.	
3	„ 2	R.	R.	Meningitis.
4	„ 3	L.	L.	do.
5	„ 4	L.	L.	—
6	*Lebert*, Virchow's Arch. Bd. IX. Fall 1	R.	R.	do.
7	„ 2	L.	L.	
8	„ 3 (Abercrombie)	L.	L.	
9	„ 4 (Bruce)	L.	L.	
10	„ 5 „	R.	R.	
11	„ 6 „	R.	R.	
12	„ 7 „	R.	R.	
13	„ 8 (Bright)	R. u. L.	R.	
14	„ 9	L.	L.	
15	„ 10 (Virchow)	L.	L.	
16	„ 11 (Stark)	R.	R.	
17	„ 15 (Sédillot)	R.	R.	
18	„ 17 (Lunier)	L.	L.	
19	„ 18 (Le Maistre)	R.	R.	
20	*v. Tröltsch*, Virchow's Arch. Bd. XVII. Fall 5	R.	R.	Meningitis.
21	*Ders.*, Dies. Archiv. Bd. IV. Fall 6	R.	R.	Subdurale Eiteransammlung über dem Tegm. tymp.
22	*Kretschy*, Wiener medicin. Wochenschr. 1879. Nr. 11 u. 12. Fall 1	L.	L.	
23	*Wendt*, Arch. d. Heilkunde. 1870. Fall 7	R.	R.	
24	Fall 8	R.	B.	
25	Fall 9	R.	R.	
26	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. VI. Fall 1	L.	L.	
27	Fall 2	L.	L.	

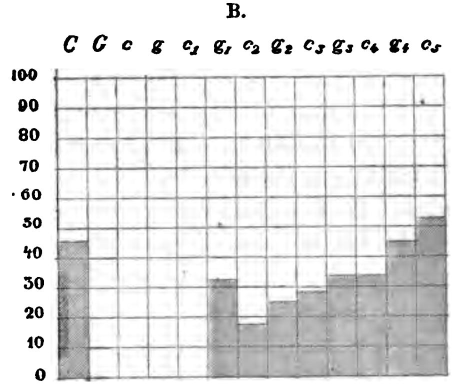
Diese Ergebnisse können nach dem Vorschlage von **Hartmann** auf folgende Weise graphisch illustrirt werden:

A.



Rechts.

B.



Links.

Conversationsprache, O. auf beiden Seiten. Patient versteht nur wenige in seiner Nähe laut geschriene Worte und versteht die Conversation nur, wenn er die Lippenbewegungen des Sprechenden beobachtet.

Akumeter von **Politzer**: Rechts 40 Cm., links 50 Cm.

Schwache Uhr (normale Hörweite 2 Meter) wird in der Knochenleitung nicht vernommen; rechts bei Berührung der Ohrmuschel, links 10 Cm.

Starke Uhr (normale Hörweite 3 Meter) wird von den Schläfen und von der Regio mastoidea sinistra aus vernommen; in der Luftleitung rechts 10 Cm., links 14 Cm.

Die König'schen Cylinder werden alle gut percipirt, ebenso die Galton'sche Pfeife. Geräusche auch von geringer Intensität werden gut vernommen, so z. B. hört Patient bei geschlossenen Augen die Blasegeräusche eines Politzer'schen Ballons oder der Galton'schen Pfeife, leichtes Klopfen an der Thür, das Geräusch eines Bundes von Schlüsseln auf dem Boden, das Geklimmper von Geld und Gläsern, das Gleiten einer Feder auf dem Papier u. s. w.

Wiederholte Proben mit verschiedenen musikalischen Instrumenten (Flöte, Ottavino, Trompete), welche ich in der Nähe des Patienten spielen liess, ergaben, dass der Ausfall der Perception für einige Töne, wie die Prüfung mit dem Diapason zeigte, nur relativ ist, da Patient alle Töne der Blasinstrumente, wenn sie nur eine bestimmte Intensität besitzen, deutlich vernimmt.

Von speciellem Interesse in den beiden mitgetheilten Beobachtungen sind die eigenthümlichen Verhältnisse der functionellen Störung.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite der Phlebitis	Bemerkungen
56	*Gull*, Medico-chir. Transact. Bd. XXXVIII. S. 157. Fall 3	R.	R.	
57	*Küppffer*, Dies. Arch. Bd. XI. S. 20. Fall 8	L.	L.	
58	*Dreyfuss-Brissac*, Ref. dies. Arch. Bd. XIII. S. 212	R.	R	
59	*Hedinger*, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIII. S. 21. Fall 1	L.	L.	
60	Ebendas. Bd. XIV. S. 48 Fall 1	R.	R.	Sinus obliterirt, durch subdurale Eiteransammlung vom Knochen abgehoben.
61	Ebendas. Bd. XVII. S. 237. Fall 1	L.	L.	

Unter diesen 61 Fällen war die rechte Seite 35 mal befallen (1 mal war die Erkrankung von der erst erkrankten rechten Seite auch auf die linke übergegangen). Die linke Seite war nur 26 mal betroffen. Rechnet man zu diesen Fällen noch die oben angeführten Complicationen von Sinusphlebitis mit Hirnabscessen, so haben wir 74 Fälle, und zwar 44 rechtsseitige und 30 linksseitige Sinuserkrankungen.

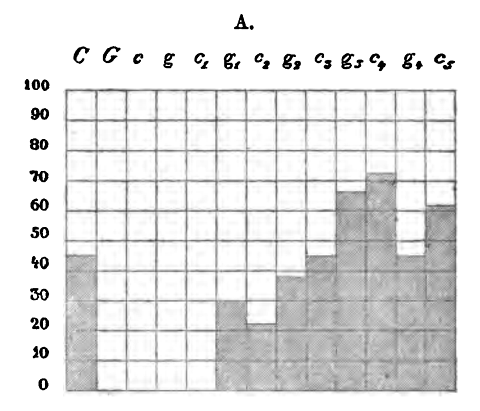
Meningitis.

In der folgenden Tabelle finden sich nur reine Meningitiden, keine solchen, die als Complicationen eines Hirnabscesses oder einer Sinusphlebitis bereits in einer der früheren Tabellen erwähnt sind.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Verbindungsweg zwischen ursächlicher und Folgeerkrankung. — Bemerkungen
1	*Voltolini*, Virchow's Arch. Bd. XXXI. Fall 2	R.	Porus acust. int.
2	*Wendt*, Arch. d. Heilk. Bd XI. 1870. Fall 12	L.	Nicht ermittelt.
3	Fall 13	R.	Dura über der Felsenbeinpyramide stark hyperämisch.
4	*Loring*, Ref. dies. Archiv. Bd. XVIII. S. 102.	R.	
5	*Ryerson*, Ref. dies. Arch. Bd. XIX. S. 190.	L.	Caries des Tegm. tymp. mit subduralem Abscess.
6	*v. Tröltsch*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 1	R.	Fistel in der Labyrinthwand.
7	Fall 4	R.	Erweichung des Knochens gegen die Fossa sigmoidea.

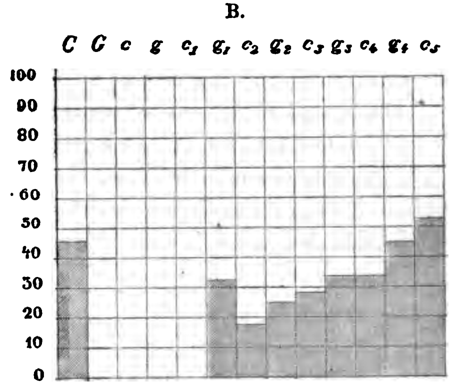
Diese Ergebnisse können nach dem Vorschlage von Hartmann auf folgende Weise graphisch illustrirt werden:

A.



Rechts.

B.



Links.

Conversationsprache, O. auf beiden Seiten. Patient versteht nur wenige in seiner Nähe laut geschriene Worte und versteht die Conversation nur, wenn er die Lippenbewegungen des Sprechenden beobachtet.

Akumeter von Politzer: Rechts 40 Cm., links 50 Cm.

Schwache Uhr (normale Hörweite 2 Meter) wird in der Knochenleitung nicht vernommen; rechts bei Berührung der Ohrmuschel, links 10 Cm.

Starke Uhr (normale Hörweite 3 Meter) wird von den Schläfen und von der Regio mastoidea sinistra aus vernommen; in der Luftleitung rechts 10 Cm., links 14 Cm.

Die König'schen Cylinder werden alle gut percipirt, ebenso die Galton'sche Pfeife. Geräusche auch von geringer Intensität werden gut vernommen, so z. B. hört Patient bei geschlossenen Augen die Blasegeräusche eines Politzer'schen Ballons oder der Galton'schen Pfeife, leichtes Klopfen an der Thür, das Geräusch eines Bundes von Schlüsseln auf dem Boden, das Geklimmper von Geld und Gläsern, das Gleiten einer Feder auf dem Papier u. s. w.

Wiederholte Proben mit verschiedenen musikalischen Instrumenten (Flöte, Ottavino, Trompete), welche ich in der Nähe des Patienten spielen liess, ergaben, dass der Ausfall der Perception für einige Töne, wie die Prüfung mit dem Diapason zeigte, nur relativ ist, da Patient alle Töne der Blasinstrumente, wenn sie nur eine bestimmte Intensität besitzen, deutlich vernimmt.

Von speciellem Interesse in den beiden mitgetheilten Beobachtungen sind die eigenthümlichen Verhältnisse der functionellen Störung.

R. Meyer (l. c.) hat die Vermuthung angedeutet, rechtsseitige Ohreiterungen seien vielleicht häufiger als linksseitige und deshalb komme vielleicht auch der rechtsseitige Hirnabscess öfter vor. Die Statistik lehrt uns aber, dass dem nicht so ist.

Bei 184 aufeinanderfolgenden Fällen von Mittelohreiterung meiner Praxis war 70 mal das rechte, 69 mal das linke und 45 mal waren beide Ohren betroffen. Demnach waren von 229 eiternden Paukenhöhlen 115 rechte und 114 linke. Auch die Statistiken zweier Autoren, die auch die erkrankte Seite angeben, aus den letzten Jahren mögen das beweisen.

Bürkner[1]):	R.	L.	R. u. L.
1884.			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	52	58	30
2. „ „ „ chron. . . .	34	36	61
3. „ „ „ mit Caries . .	3	2	4
4. „ „ „ „ Polypen .	7	4	3
1885.[2])			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	68	61	21
2. „ „ „ chron. . . .	40	28	37
3. „ „ „ mit Caries . .	6	7	7
4. „ „ „ „ Polypen .	7	5	3
1886.[3])			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	77	68	43
2. „ „ „ chron. . . .	33	33	45
3. „ „ „ mit Caries . .	3	9	3
4. „ „ „ „ Polypen .	3	2	1
5. „ „ „ „ Cholesteatom	4	—	—
Szenes[4]):			
Otitis med. acuta	40	49	8
„ „ chron. purul.	105	126	84
Summa	481	488	350

Da es somit feststeht, dass nicht eine häufigere Erkrankung der rechten Paukenhöhle das häufigere Vorkommen der intracraniellen Folgeerkrankungen nach rechtsseitiger Ohrkrankheit verursachen kann, müssen wir nach anatomischen Verschiedenheiten der beiden Schädelhälften suchen, die das Uebergreifen einer im Schläfenbein verborgenen Erkrankung auf Meningen, Sinus und Hirn rechts leichter zu Stande kommen lassen, als links.

1) Bericht über die im Jahre 1884 in der Poliklinik für Ohrenkranke zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle. Dies. Arch. Bd. XXII. S. 195.

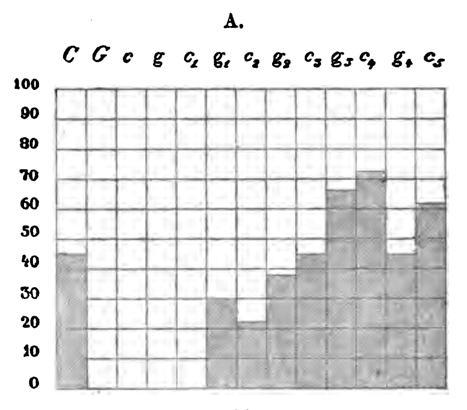
2) Bericht u. s. w. Ebendas. Bd. XXIII. S. 269.

3) Bericht u. s. w. Ebendas. Bd. XXV. S. 101.

4) Bericht über Prof. Dr. Böke's Abtheilung für Ohrenkranke u. s. w. im Jahre 1887. Ebendas. Bd. XXVI. S. 137. — In den früheren Berichten dieses Autors ist die erkrankte Seite nicht angegeben.

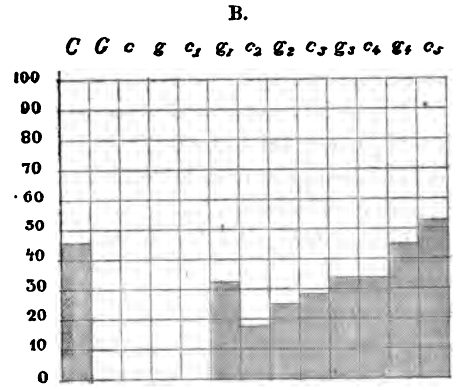
Diese Ergebnisse können nach dem Vorschlage von **Hartmann** auf folgende Weise graphisch illustrirt werden:

A.



Rechts.

B.



Links.

Conversationsprache, O. auf beiden Seiten. Patient versteht nur wenige in seiner Nähe laut geschriene Worte und versteht die Conversation nur, wenn er die Lippenbewegungen des Sprechenden beobachtet.

Akumeter von **Politzer**: Rechts 40 Cm., links 50 Cm.

Schwache Uhr (normale Hörweite 2 Meter) wird in der Knochenleitung nicht vernommen; rechts bei Berührung der Ohrmuschel, links 10 Cm.

Starke Uhr (normale Hörweite 3 Meter) wird von den Schläfen und von der Regio mastoidea sinistra aus vernommen; in der Luftleitung rechts 10 Cm., links 14 Cm.

Die König'schen Cylinder werden alle gut percipirt, ebenso die Galton'sche Pfeife. Geräusche auch von geringer Intensität werden gut vernommen, so z. B. hört Patient bei geschlossenen Augen die Blasegeräusche eines Politzer'schen Ballons oder der Galton'schen Pfeife, leichtes Klopfen an der Thür, das Geräusch eines Bundes von Schlüsseln auf dem Boden, das Geklimmper von Geld und Gläsern, das Gleiten einer Feder auf dem Papier u. s. w.

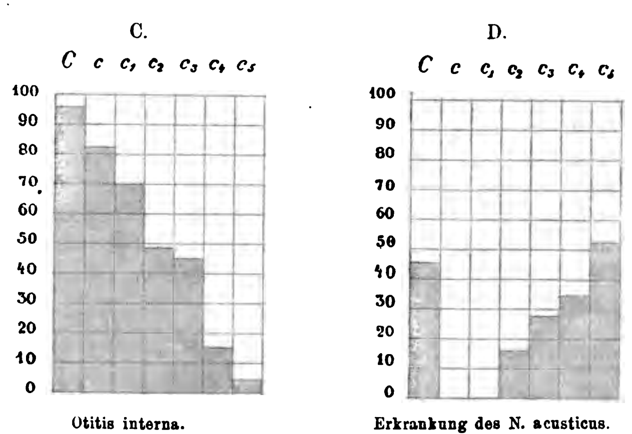
Wiederholte Proben mit verschiedenen musikalischen Instrumenten (Flöte, Ottavino, Trompete), welche ich in der Nähe des Patienten spielen liess, ergaben, dass der Ausfall der Perception für einige Töne, wie die Prüfung mit dem Diapason zeigte, nur relativ ist, da Patient alle Töne der Blasinstrumente, wenn sie nur eine bestimmte Intensität besitzen, deutlich vernimmt.

Von speciellem Interesse in den beiden mitgetheilten Beobachtungen sind die eigenthümlichen Verhältnisse der functionellen Störung.

Im ersten Falle, der zu einer genauen Analyse wenig geeignet ist, da er ein sehr vorgeschrittenes Stadium der Krankheit repräsentirt, finden wir einen Rest von akustischer Perception nur für die schärfsten Töne (von 4000 bis ungefähr 32000 V.S., das physiologische Maximum) und für das Uhrticken. Es sind eben diese Töne diejenigen, welche bei Affectionen des inneren Ohres von entzündlichem oder senilem Charakter am ehesten nicht mehr percipirt werden. Im zweiten Falle, wo die functionellen Störungen weniger vorgeschritten sind, hat die Perception mehr entsprechend dem mittleren Theile des Tonleiters gelitten, und die Störungen, fast vollständig symmetrisch auf beiden Seiten, nehmen sowohl gegen die tiefen wie die hohen Töne allmählich ab. Im mittleren Theile des Tonleiters werden die Töne des Diapason von 80—250 V.S. absolut nicht vernommen; es besteht hier eine Lücke analog der erworbenen Farbenblindheit, welche man im Auge beobachten kann.

Für die schärfsten Noten hingegen ist die Perception sehr gut erhalten bis zu 32000 V.S.; ebenso für das Geräusch jedweder Natur.

Es besteht daher ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Verhalten der functionellen Störungen in unserem Falle und den Verhältnissen, die man bei Otitis interna antrifft, wo zuerst die Perception für die hohen Töne und Geräusche zu schwinden beginnt. Die beiden folgenden Skizzen erlauben einen directen Vergleich.



Otitis interna. Erkrankung des N. acusticus.

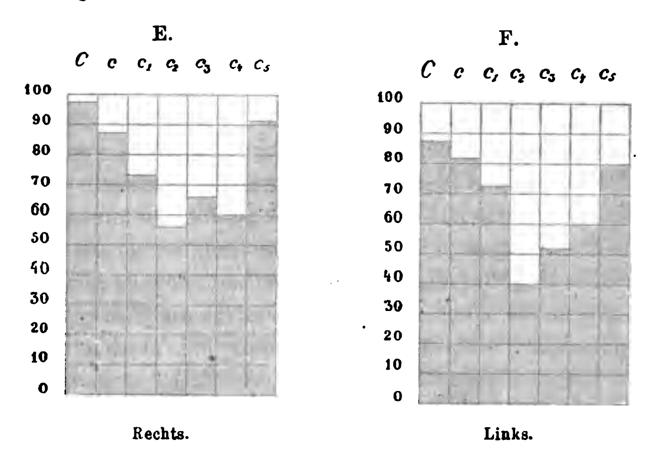
Die Skizze C stellt die Vertheilung der Störungen für die verschiedenen Töne dar bei leichter specifischer Otitis interna und Integrität des mittleren Ohres; sie kann als Paradigma für

Erkrankungen des inneren Ohres gelten. Die Skizze repräsentirt, zweckmässig reducirt, die Verhältnisse, wie sie sich beim zweiten Patienten vorfinden. In den verschiedenen Formen von Labyrinthentzündung fand ich, dass die Vertheilung der Störungen der Skizze C entsprechen; der Skizze B entsprechende Verhältnisse traf ich nur in einem Falle an, den ich im Folgenden mittheilen will.

Es handelte sich um einen kräftigen jungen Mann von 20 Jahren aus gut situirter Familie von Padua, der mich wegen leichter Störungen des Hörvermögens, welche sich schon seit vielen Jahren nicht änderten und weder von Schwindelanfällen noch subjectiven Geräuschen begleitet waren, consultirte. Die Erkrankung war doppelseitig. Das Mittelohr war auf beiden Seiten vollständig intact. Der Rinné positiv für C. Auch ein schwacher Uhrschlag wird in der Knochenleitung vernommen; Telephonakumeter auf 90 Cm. (normale Grenze) auf beiden Seiten.

Flüstersprache auf 6 Meter gut percipirt, mit Ausnahme einiger Worte, ebenso die König'schen Cylinder und die Galton'sche Pfeife. Mit 14 M.-A. gar keine elektrische Reaction.

Die Untersuchung mit Diapason (Luftleitung) lässt leichte functionelle Störungen erkennen, wie aus den folgenden graphischen Bildern hervorgeht.



Mit Rücksicht auf den seit mehreren Jahren stationären Charakter des übrigens leichten Leidens und das Fehlen der elektrischen Uebererregbarkeit der Hörnerven kann wohl angenommen werden, dass es sich in diesem Falle nicht um eine beginnende entzündliche Affection des inneren Ohres und des Hörnerven handelt; es ist vielmehr — namentlich mit Bezug auf die vorher erwähnten zwei Fälle — die Hypothese gerechtfertigt,

dass das Leiden einen congenitalen Charakter habe und sein Sitz eher im Acusticus als im Labyrinth zu suchen sei.

Sehen wir aber von diesem dritten Falle, da er uns keine genügenden Mittel zur Formulirung eines Urtheils an die Hand gibt, ab und betrachten wir blos die ersten zwei besser charakterisirten Fälle. In beiden bestehen Symptome, welche mit einer endocraniellen Erkrankung in Beziehung stehen, so dass es vollkommen gerechtfertigt erscheint, die schwere Veränderung des Hörvermögens einer Erkrankung des Nervus acusticus zuzuschreiben. Dies vorausgesetzt, ist bemerkenswerth, dass der Charakter der functionellen Störungen in diesen beiden Fällen wesentlich verschieden ist von dem, welchem man in den verschiedenen Formen von Otitis interna begegnet. Im letzteren Falle besteht hauptsächlich Mangel der Perception für die höchsten Töne, und die Uhr wird in der Knochenleitung nicht vernommen. In unseren Fällen jedoch haben wir vornehmlich Mangel der Perception für die mittleren Töne, und die Uhr wird sowohl in der Luft- wie in der Knochenleitung vernommen. Partielle Taubheit für einzelne Töne ist in der Literatur oft beschrieben worden (Magnus, Rosenthal, Wollaston, Helmholtz, Moos, Schwartze, Brenner, Knapp u. s. w.) und wurde mit Erkrankungen des Labyrinths oder des Acusticus und der nervösen Centren in Beziehung gebracht; in vielen Fällen jedoch war die Feststellung des Sitzes der Krankheit unmöglich.

Aus meinen Beobachtungen geht hervor, dass wenigstens gewisse Erkrankungen des Nervus acusticus klinisch durch eine wohl charakterisirte Art von Taubheit gekennzeichnet sind. Diese Art von Taubheit, welche von Hartmann nicht erwähnt wurde und welche bis jetzt der Aufmerksamkeit der Fachmänner sich entzog, wurde in einer Arbeit des Dr. Sune y Molist, Ueber einige paradoxe Modalitäten des Gehörs bei Taubheit aus tabetischer oder cerebraler Ursache, behandelt.[1])

Autor beobachtete, dass in vielen Fällen von schwerer Taubheit bei Personen mit Tabes dorsalis oder endocraniellen Erkrankungen nur mehr die in der Nähe des Ohres stark geschrieene Stimme gehört wird, das Geräusch des Wortes ohne die Details der Stimmarticulation noch percipirt wird, ebenso das Geräusch, welches die schreibende Feder auf dem Papier hervorbringt, das Anstossen von zwei metallenen Geldstücken, ferner

1) Spanische Revue für Laryngologie. August 1886. Bd. II. Nr. 2.

das Geräusch beim Zerreissen von Papier u. s. w. Autor konnte bei all diesen Kranken die Integrität des Mittelohres nachweisen.

Leider fehlen detaillirte Angaben über die Resultate der Untersuchungen mit dem Diapason.

In ganz unerwarteter Weise schliesst der Autor auf Grund theoretischer Erwägungen, dass der Sitz der Erkrankung im inneren Ohre sei, trotzdem dass alle seine Kranken endocranielle Veränderungen dargeboten haben.

Nach meinem Dafürhalten müssen die von Sune y Molist beschriebenen functionellen Modalitäten, welche den von mir im zweiten Falle beobachteten vollkommen entsprechen, mit einer Erkrankung des Nervus acusticus in Zusammenhang gebracht werden. Weitere Beobachtungen müssten feststellen, ob die Veränderungen dieses Nerven immer unter demselben klinischen Bilde erscheinen oder nicht.

Aus diesen klinischen Studien geht hervor, dass der Nervus acusticus im Allgemeinen seltener an endocraniellen krankhaften Processen theilnimmt, als der Nervus opticus, dass deshalb die Mangelhaftigkeit diesbezüglicher Angaben in der Literatur erklärlich ist und dass diese Mangelhaftigkeit nicht allein der Schwierigkeit zuzuschreiben ist, welche am Krankenbette eine genaue Prüfung des Hörvermögens bietet. Ferner dass der Nervus acusticus in den verschiedenen Formen endocranieller Erkrankungen, welche sich einer Neuritis nervi optici hinzugesellen, leichte Nutritionsstörungen zeigt, welche bei der functionellen Prüfung nicht demonstrirt werden können, und klinisch nur eine abnorme Uebererregbarkeit darbietet, und schliesslich dass in den seltenen Fällen, in welchen sich eine endocranielle Erkrankung einer ausgesprochenen Functionsstörung der Gehörsnerven beigesellt, ein eigenartiger Typus von Taubheit auftreten kann, der sich von der durch Erkrankungen des inneren Ohres erzeugten Taubheit dadurch unterscheidet, dass die Perception für hohe Töne und die Uhr ziemlich gut erhalten, aber diejenige für die mittleren Töne defect ist.

VII.

Zur Kenntniss der bei Felsenbeincaries auftretenden letalen intracraniellen Erkrankungen (Hirnabscess, Sinusphlebitis und Meningitis).

Von

Dr. Otto Körner
in Frankfurt a./M.

(Von der Redaction übernommen am 17. August 1888.)

Rudolph Meyer erwähnt in seiner unter Biermer's Leitung verfassten Dissertation[1]), dass von 18 infolge von Felsenbeincaries entstandenen Hirnabscessen 14 sich in der rechten und nur 4 in der linken Hirnhälfte fanden. Eine Ursache für dieses merkwürdige Verhalten weiss er nicht anzugeben.

Auch Schwartze[2]) und Huguenin[3]), die das häufigere Vorkommen des otitischen Hirnabscesses auf der rechten Seite bestätigen, geben keine Erklärung dafür.

Grössere Statistiken, als die Meyer'sche, aus denen nun zu ersehen wäre, ob wirklich der otitische Hirnabscess die rechte Hirnhälfte bevorzugt, oder ob bei der kleinen Zahl von Beobachtungen der Zufall eine Rolle gespielt hat, haben wir, so viel mir bekannt ist, nicht. Die Zusammenstellungen von Lebert und von Schott reichen hierzu nicht aus.

Im Folgenden wird nun auf Grund eines grösseren Materials gezeigt werden, dass allerdings der otitische Hirnabscess auf der rechten Seite in Anschluss an eine rechtsseitige Felsenbeincaries sich häufiger findet. Zugleich soll aber auch der Nachweis geführt werden, dass die übrigen nach Mittelohrleiden und Felsen-

---

1) Zur Pathologie des Gehirnabscesses. Zürich 1867.

2) Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. Stuttgart 1885. S. 403.

3) v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1876. Bd. XI. 1. S. 661.

beincaries auftretenden intracraniellen Erkrankungen — Sinusphlebitis und Meningitis — ebenfalls rechts, resp. bei rechtsseitiger Ohrkrankheit viel häufiger vorkommen als links. Auch die Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens soll klar gelegt und die Bedeutung der gewonnenen Erkenntniss für die Prognose und Therapie der Paukenhöhlen- und Felsenbeinkrankheiten erörtert werden.

Unter den vielen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über letale Folgezustände von Ohrerkrankungen lassen sich nur verhältnissmässig wenige für unsere Zwecke verwerthen. Zunächst müssen alle ausgeschieden werden, die nicht zur Section gekommen sind. Ferner haben hier diejenigen Fälle keinen Werth, bei welchen die Ohrerkrankung durch irgend ein Trauma entstanden ist, weil wir nicht ohne Weiteres ermitteln können, ob die intracranielle Erkrankung infolge der Ohreiterung auf einem der gewöhnlichen Wege entstanden ist, oder ob die Verletzung selbst die Entwicklung der letalen Folgezustände verschuldet, oder erleichtert hat. So z. B. kommt es bekanntlich sehr leicht beim Eindringen von Fremdkörpern in das Mittelohr oder bei unzweckmässigen Eingriffen zur Entfernung solcher vor, dass die Steigbügelplatte gelockert und hierdurch den Krankheitsproducten der Paukenhöhle der Weg zum Labyrinth und zur Schädelhöhle gebahnt wird. — Ist ferner bei einer intra vitam vorgenommenen Aufmeisselung des Warzenfortsatzes der Sinus transversus oder die Dura verletzt worden, so bleibt es häufig zweifelhaft, ob eine Erkrankung des Sinus u. s. w. Folge des ursprünglichen Ohrleidens oder der Verletzung bei der Operation war. Wir müssen also auch solche Fälle ausschliessen.

Leider konnte ausserdem eine recht grosse Zahl von guten Beobachtungen nicht verwerthet werden, weil die Angabe der erkrankten Seite fehlte [1]), oder die diesbezüglichen Angaben in Krankengeschichte und Sectionsbericht sich widersprachen. Solche Mängel fanden sich noch häufiger als in Originalmittheilungen in Referaten über Beobachtungen, die mir im Original nicht zugänglich waren.

Trotz aller dieser Einschränkungen habe ich doch noch die stattliche Zahl von 151 verwerthbaren Fällen auffinden können,

1) Man sollte es z. B. nicht für möglich halten, dass in einem sonst gut beschriebenen Falle zwar am Eingang des Sectionsberichtes des kastanienbraunen Haares der Verstorbenen gedacht, aber mit keinem Wort erwähnt wird, auf welcher Seite sich Felsenbeincaries und Hirnabscess fanden.

und zwar handelte es sich 67 mal um Hirnabscess, 61 mal um Sinusphlebitis und 23 mal um Meningitis.

Hirnabscess.

I. Grosshirnabscesse.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Moos,* Virchow's Archiv. Bd. XXXVI. S. 501. Fall 2	L.	L.	Grösster Theil des Stirn- und Schläfenlappens in Abscesse verwandelt.
2	*Derselbe,* Arch. f. Augen- u. Ohrenheilkunde. Bd. III. S. 76. Fall 4	R.	R.	Abscess im Schläfenlappen. Meningitis.
3	*v. Tröltsch,* Dies. Arch. Bd. IV. Fall 3	L.	L. u. R.	Grosser Abscess im linken Schläfenlappen, kleiner rechts, nahe dem Hinterhorn.
4	Fall 5	R.	R.	Grosser Abscess im Schläfenlappen. Meningitis an der Basis.
5	*Voltolini,* Monatsschrift für Ohrenheilk. 1887. Nr. 2	L.	L.	Alter Abscess im Schläfenlappen und frische Meningitis. Spontane Dehiscenz im Tegm. tymp.
6	*Wendt,* Arch. d. Heilk. Bd. XI. 18870. (Fall 1 auch dies. Arch. Bd. III. S. 168). Fall 1	R.	R.	Abscesshöhle in der Basis des Schläfenlappens.
7	Fall 3	L. u. R.	L.	Schläfenlappen.
8	*Schwartze,* Dies. Arch. Bd. II. S. 292. Fall 1	R.	R.	Wallnussgrosser Abscess im Corp. striat. und Thal. opt. — Phlebothrombose des Sinus petr. inf. — Metastat. Lungenabscesse.
9	Ebendas. Bd. IV. Fall 2	R.	R.	Abscess in der Spitze des Schläfenlappens. Meningitis basil.
10	" Fall 3	R.	R.	Schläfenlappen.
11	*Stacke,* Dies. Arch. Bd. XX. S. 272. Fall 2	R.	R.	do. Beginnende Caries im Sulcus transversus.
12	*Jacoby,* Dies. Arch. Bd. XXI. S. 54. Fall 1	L.	L.	Erweichung im Schläfenlappen.
13	*Andrews,* Ref. dies. Archiv. Bd. XXI. S. 201. Fall 1	R.	R.	Schläfenlappen.
14	Fall 4	R.	R.	Rechte Hemisphäre.
15	*Kiesselbach,* Ref. dies. Arch. Bd. XXII. S. 163. Fall 5	L.	L.	Schläfenlappen.
16	*Hessler,* Dieses Archiv. Bd. XXIII. S. 105. Fall 38	L.	L.	Abscess im Hinterhaupts- u. Schläfenlappen.
17	*Kuhn,* Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 65. Fall 3	R.	R.	Scheitellappen.
18	*Elsholz,* Schmidt's Jahrb. Bd. 64. S. 296	R.	R.	Schläfenlappen.
19	*Maschka,* Prag. Vierteljahrsschrift. Bd. 136	L. u. R.	L.	Abscess in der Basis des linken Hinterlappens. Meningitis.
20	*Meyer, R.,* Zur Pathol. d. Hirnabscesses. Zürich. 1867. Fall 3	R.	R.	Schläfenlappen. Meningitis.
21	*Clark,* Ref. dies. Arch. Bd. V. S. 151	L.	L.	Schläfenlappen.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
22	*Böke*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 78	L.	L.	Schläfenlappen.
23	*Gull*, Guy's Hosp. Rep. III. s. Vol. III. p. 261. Fall 1	R.	R.	do.
24	*Hinton*, Med. chir. Transact. Vol. XXXIX. 1856. p. 101. Fall 1	L.	L.	do. Meningitis.
25	*Küpper*, Dies. Arch. Bd. XI. S. 20. Fall 6	L.	L.	do.
26	*Steinbrügge*, Ref. dies. Arch. Bd. XV. S. 212	R.	R.	do.
27	*Fränkel*, Ref. dies. Archiv. Bd. XV. S. 214. Fall 3	R.	R.	2 Abscesse im Schläfenlappen. Meningitis.
28	*Binswanger*, Ref. dies. Arch. Bd. XVI. S. 135	R.	R.	Abscess im Marklager der 1. oberen Stirn- und der vorderen Centralwindung.
29	*Thomas*, Ref. dies. Archiv. Bd. XVII. S. 142. Fall 3	L.	L.	Schläfenlappen. Pachymeningitis.
30	*Quinlan*, Brit. med. Journal. No. 1357. p. 19. 1887	R.	R.	Schläfenlappen.
31	Prov. Journal. Septbr. 1848; cit. b. R. Meyer, l. c. S. 15	R.	R.	Abscess, die ganze rechte Hemisphäre einnehmend.

II. Kleinhirnabscesse.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Moos*, Archiv f. Augen- und Ohrenheilk. Bd. I. S. 1. Fall 2	R.	R.	2 Abscesse.
2	*v. Tröltsch*, Virchow's Arch. Bd. XVII. Fall 9	L.	L.	
3	*Kretschy*, Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 11 u. 12. Fall 3	L.	L.	
4	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. I. S. 195. Fall 1	L.	L.	
5	*Katz*, Ref. dieses Archiv. Bd. XX	L.	L.	2 mit einander communicirende Abscesse.
6	*Rothholz*, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 184	R.	R.	
7	*Herpin*, Ref. dieses Archiv. Bd. X. S. 254	L.	L.	
8	*Kuhn*, Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 65. Fall 2	L.	L.	
9	*Feinberg*, Berl. kl. Wochenschrift. 1869. Nr. 22	R. u. L.	R. u. L.	Beiderseits fötide Otorrhoe; rechts Caries des Felsenbeins. Rechts grosser, links kleiner Abscess.
10	*Hutchinson* u. *Jackson*, Med. Times. Februar 23. 1861. Fall von Hardwick	R.	R.	
11	= = Toynbee	R.	R.	
12	= = Davies	R.	R.	3 getrennte Abscesse.
13	= = Gull	R.	R.	
14	*Skaife*, Med. Times. March 9. 1861	L.	L.	
15	*Dupuis*, Gaz. méd. de Paris. 1857. p. 230	R.	R.	

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
16	*Deutschbein*, Vierteljahrsschrift f. ger. u. öff. Medic. N. F. Bd. XIII. S. 237	R.	R.	
17	*Gray*, Ref. dies. Arch. Bd. V. S. 230	R.	R.	
18	*M'Bride* u. *Bruce*, Ref. dies. Arch. Bd. XVI. S. 288	R.	R.	
19	*Hedinger*, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIV. S. 48. Fall 2	L. u. R.	L.	

III. Abscesse in Gross- und Kleinhirn.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses	Bemerkungen
1	*Heusinger*, Virchow's Arch. Bd. XI. S. 92	R.	R.	Abscess an der Unterfläche des Schläfenlappens, sowie im Lobus inf. post. cerebell. dextr. — Thrombose des Sinus transvers.
2	*v. Tröltsch*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 7	L.	L.	Abscesse im Schläfenlappen und Kleinhirn. Phlebitis des Sin. petr. sup. Pachymeningitis.
3	*Moos*, Archiv f. Augen- und Ohrenheilk. Bd. III. S. 76. Fall 9	R.	R.	Kleiner Abscess im Schläfenlappen, grosser im Kleinhirn. Meningitis.
4	*Lebert*, Virchow's Archiv. Bd. IX. Fall 14 (Sédillot)	R.	R. u. L.	Caries des ganzen Felsenbeins mit Durchbruch an der oberen und hinteren Fläche. Grosser Abscess im rechten Hinterlappen, ferner „in der linken Hemisphäre" und „in der Mitte des kleinen Gehirns". Eitrige Meningitis.

IV. Grosshirnabscesse mit Phlebothrombose des Sinus transversus der gleichen Seite.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses und der Phlebitis	Bemerkungen
1	*Stacke* u. *Kretschmann*, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 252. Fall 1	L.	L.	Felsenbeincaries. Durchbruch durch das Tegmen tympani. Abscess im Schläfenlappen.
2	*Ollivier*, Gaz. méd. de Paris. No. 2. 1865	L.	L.	Felsenbeincaries. Durchbruch in den Sulcus transversus. Abscess im Schläfenlappen.
3	*Gull*, Guy's Hosp. Rep. III. s. Vol. III. p. 261. Fall 2	R.	R.	Verfärbung am Tegm. tymp. und im Sulc. transv. Abscess im Schläfenlappen.
4	Fall 5	R.	R.	Knochen in der Fossa sigmoid. rauh. Abscess im Hinterhauptslappen.
5	*Fränkel*, Ref. dies. Archiv. Bd. XV. S. 214. Fall 1	L.	L.	Durchbruch durch Tegmen tymp. Subduraler Eitererguss. Abscess i. Schläfenlappen. — Meningitis.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses und der Phlebitis	Bemerkungen
6	*Fränkel*, Ref. dies. Archiv. Bd. XV. S. 214. Fall 2	R.	R.	Durchbruch nach der mittleren und hinteren Schädelgrube. Abscess im Schläfenlappen.
7	*Kipp*, Ref. dies. Arch. Bd. XVI. S. 121. Fall 2	R.	R.	Abscess im Schläfenlappen.
8	*Schubert*, Dies. Archiv. Bd. XXII. S. 64	L.	L.	Durchbruch an der Vorderfläche der Felsenbeinpyramide, sowie in den Sulcus transversus.

V. Kleinhirnabscesse mit Phlebothrombose des Sinus transversus der gleichen Seite.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite des Abscesses und der Phlebitis	Bemerkungen
1	*Wendt*, Arch. d. Heilkunde. Bd. XI. 1870. Fall 4	R. u. L	R.	Felsenbeincaries rechts mit Durchbruch in die hintere Schädelgrube.
2	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. XIII. S. 98. Fall 44	R. u. L.	R.	Beiderseits Cholesteatom. Die Sinusthrombose früher überstanden (Obliteration des Sinus).
3	*Gauderon*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 264	R.	R.	—
4	*Moore*, Ref. dieses Archiv. Bd. XIX. S. 187.	R.	R.	Subdurale Eiteransammlung an der Hinterseite der Felsenbeinpyramide.
5	*Gull*, Guy's Hosp. Rep. III. s. Vol. III. p. 261. Fall 3	R.	R.	

In vorstehenden Tabellen sind 67 Fälle von otitischem Hirnabscess enthalten.

Unter 31 Fällen von Grosshirnabscess fand sich die Erkrankung rechts und nach rechtsseitigem Ohrenleiden 18 mal, links und nach linksseitigem Ohrenleiden 12 mal und beiderseits nach einseitigem Ohrenleiden 1 mal.

Unter 19 Fällen von Kleinhirnabscess fand sich die Erkrankung rechts und nach rechtsseitigem Ohrenleiden 10 mal, links und nach linksseitigem Ohrenleiden 8 mal, beiderseits nach beiderseitigem Ohrenleiden 1 mal.

Die Combination von Gross- und Kleinhirnabscess fand sich rechts 2 mal, links und doppelseitig je 1 mal.

Grosshirnabscess mit gleichseitiger Phlebothrombose des Sinus transversus fand sich rechts und links je 4 mal; Kleinhirnabscess mit derselben Complication in 5 Fällen stets auf der rechten Seite.

Im Ganzen handelte es sich in 39 Fällen um rechtsseitigen, in 25 um linksseitigen und in 3 um doppelseitigen Hirnabscess.

Kleinhirnabscesse fanden sich häufiger rechts (15 R. gegen 8 L.) als Grosshirnabscesse (22 R. gegen 16 L.).

Der otitische Hirnabscess findet sich also wirklich rechts häufiger als links; aber der Unterschied in der Häufigkeit seines Vorkommens auf beiden Seiten ist nicht so gross, wie in der Meyer'schen Statistik.

Phlebothrombose des Sinus transversus.

Will man nach der Ursache der häufigeren Rechtsseitigkeit des otitischen Hirnabscesses suchen, so muss man auch ermitteln, ob die übrigen letalen Folgeerkrankungen der Felsenbeincaries das gleiche merkwürdige Verhalten zeigen. Die folgende Zusammenstellung liefert zunächst den Beweis, dass auch die consecutive Sinusphlebitis rechts häufiger ist, als links.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite der Phlebitis	Bemerkungen
1	*Moos*, Virchow's Arch. Bd. XXXVI. Fall 1	R. u. L.	R.	
2	*Derselbe*, Arch. f. Augen- u. Ohrenheilkunde. Bd. VII. S. 215. Fall 1	R.	R.	
3	= 2	R.	R.	Meningitis.
4	= 3	L.	L.	do.
5	= 4	L.	L.	—
6	*Lebert*, Virchow's Arch. Bd. IX. Fall 1	R.	R.	do.
7	= 2	L.	L.	
8	= 3 (Abercrombie)	L.	L.	
9	= 4 (Bruce)	L.	L.	
10	= 5 =	R.	R.	
11	= 6 =	R.	R.	
12	= 7 =	R.	R.	
13	= 8 (Bright)	R. u. L.	R.	
14	= 9	L.	L.	
15	= 10 (Virchow)	L.	L.	
16	= 11 (Stark)	R.	R.	
17	= 15 (Sédillot)	R.	R.	
18	= 17 (Lunier)	L.	L.	
19	= 18 (Le Maistre)	R.	R.	
20	*v. Tröltsch*, Virchow's Arch. Bd. XVII. Fall 5	R.	R.	Meningitis.
21	*Ders.*, Dies. Archiv. Bd. IV. Fall 6	R.	R.	Subdurale Eiteransammlung über dem Tegm. tymp.
22	*Kretschy*, Wiener medicin. Wochenschr. 1879. Nr. 11 u. 12. Fall 1	L.	L.	
23	*Wendt*, Arch. d. Heilkunde. 1870. Fall 7	R.	R.	
24	Fall 8	R.	B.	
25	Fall 9	R.	R.	
26	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. VI. Fall 1	L.	L.	
27	Fall 2	L.	L.	

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrerkrankung	Seite der Phlebitis	Bemerkungen
28	*Schwartze*, Dies. Archiv. Bd. XII. S. 125. Fall 34	R.	R.	
29	Ebendas. Bd. XVI. S. 265. Fall 54	R.	R.	
30	*Koeppe*, Dies. Arch. Bd. II. S. 181.	R.	R.	Blutung aus dem Sinus.
31	*Rohden* und *Kretschmann*, Dieses Archiv. Bd. XXV. S. 110. Fall 1	L.	L.	
32	Fall 2	R.	R.	
33	*Kretschmann*, Dies. Archiv. Bd. XXIII. S. 222. Fall 1	L. u. R.	L.	
34	Fall 2	R. u. L.	R.	
35	*Stacke*, Ref. dieses Archiv. Bd. XIX. S. 297.	L.	L.	Subdurale Eiteransammlung auf dem Tegm. tymp.
36	*Stacke* u. *Kretschmann*, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 252. Fall 2	L.	L.	Subdurale Eiteransammlung an der Hinterseite des Felsenbeins. Meningitis.
37	*Zaufal*, Dieses Archiv. Bd. XVII. S. 158.	L.	L.	Chronischer Mittelohrkatarrh mit serösem Exsudat, zu Sinusthrombose und Meningitis führend.
38	*Andrews*, Ref. dies. Archiv. Bd. XXI. S. 201. Fall 2	R.	R.	
39	*Schubert*, Dies. Archiv. Bd. XXII. S. 64. Fall 2	L.	L.	
40	*Bull*, Ref. dies. Archiv. Bd. XXIII. S. 161.	L.	L.	
41	*Eysell*, Dies. Arch. Bd. VII	R.	R.	
42	*Politzer*, Dies. Arch. Bd. VII. Fall 1	R.	R.	
43	Fall 2	L.	L.	Zerstörung der knöchernen Wand des Sulcus transv. ohne Erkrankung des Sinus.
44	*Szenes*, Dieses Archiv. Bd. XXVI. S. 155.	L.	L.	Meningitis purul.
45	Ebendas. Bd. XXV. S. 61.	R.	R.	
46	*Wagenhäuser*, Dies. Archiv. Bd. XXVI. S. 12. Fall 3	R.	R.	Meningitis purul.
47	Fall 4	L.	L.	
48	*Kuhn*, Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 65. Fall 1	R.	R.	
49	Fall 4	R.	R.	
50	*Kessel*, Ref. dies. Arch. Bd. IV. S. 57. Fall 1	L.	L.	
51	*Stokes*, Ref. dieses Archiv. Bd. VI. S. 231.	R.	R. u. L.	Subdurale Eiteransammlungen auf dem Felsenbein. Phlebitis der S. transversi, petrosi sup. und inf., sowie der S. cavernosi.
52	*de Rossi*, Ref. dies. Archiv. Bd. VI. S. 231.	R.	R.	
53	*Beck*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 67.	R.	R.	Eiteransammlung zwischen Felsenbein und dem abgehobenen Sinus.
54	*Gull*, Medico-chir. Transact. Bd. XXXVIII. S. 157. Fall 1	R.	R.	do.
55	Fall 2	L.	L.	

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Seite der Phlebitis	Bemerkungen
56	*Gull*, Medico-chir. Transact. Bd. XXXVIII. S. 157. Fall 3	R.	R.	
57	*Küppffer*, Dies. Arch. Bd. XI. S. 20. Fall 8	L.	L.	
58	*Dreyfuss-Brissac*, Ref. dies. Arch. Bd. XIII. S. 212	R.	R	
59	*Hedinger*, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIII. S. 21. Fall 1	L.	L.	
60	Ebendas. Bd. XIV. S. 48 Fall 1	R.	R.	Sinus obliterirt, durch subdurale Eiteransammlung vom Knochen abgehoben.
61	Ebendas. Bd. XVII. S. 237. Fall 1	L.	L.	

Unter diesen 61 Fällen war die rechte Seite 35 mal befallen (1 mal war die Erkrankung von der erst erkrankten rechten Seite auch auf die linke übergegangen). Die linke Seite war nur 26 mal betroffen. Rechnet man zu diesen Fällen noch die oben angeführten Complicationen von Sinusphlebitis mit Hirnabscessen, so haben wir 74 Fälle, und zwar 44 rechtsseitige und 30 linksseitige Sinuserkrankungen.

Meningitis.

In der folgenden Tabelle finden sich nur reine Meningitiden, keine solchen, die als Complicationen eines Hirnabscesses oder einer Sinusphlebitis bereits in einer der früheren Tabellen erwähnt sind.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Verbindungsweg zwischen ursächlicher und Folgeerkrankung. — Bemerkungen
1	*Voltolini*, Virchow's Arch. Bd. XXXI. Fall 2	R.	Porus acust. int.
2	*Wendt*, Arch. d. Heilk. Bd XI. 1870. Fall 12	L.	Nicht ermittelt.
3	Fall 13	R.	Dura über der Felsenbeinpyramide stark hyperämisch.
4	*Loring*, Ref. dies. Archiv. Bd. XVIII. S. 102.	R.	
5	*Ryerson*, Ref. dies. Arch. Bd. XIX. S. 190.	L.	Caries des Tegm. tymp. mit subduralem Abscess.
6	*v. Tröltsch*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 1	R.	Fistel in der Labyrinthwand.
7	Fall 4	R.	Erweichung des Knochens gegen die Fossa sigmoidea.

Nummer	Autor und Citat	Seite der Ohrer-krankung	Verbindungsweg zwischen ursächlicher und Folgeerkrankung. — Bemerkungen.
8	*v. Tröltsch*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 8	R.	Rechts eitrige Mittelohrentzündung mit Geschwür im knöchernen Gehörgang. Meningitis tuberculosa, besonders rechts, ohne nachweisbare Verbindung mit dem Ohrleiden.
9	*Bürkner*, Dies. Arch. Bd. XIX. S. 245. Fall 1	R.	
	Fall 3	L.	Durchbruch an der Kante der Felsenbeinpyramide.
10	*Christinneck*, Dies. Archiv. Bd. XX. S. 41. Fall 5	L.	Porus acust. int.
11	*Jacoby*, Dies. Archiv. Bd. XXI. S 54. Fall 14	R.	
12	*Schwartze*, Dies. Arch. Bd. IV. Fall 1	R.	Porus acust. internus.
13	Ebendas Bd. VI. S. 218. Fall 4	R.	Erweichung und grünliche Verfärbung des Knochens unter dem thrombosirten Sin. petr. infer.
14	Ebendas. Bd. XIII. S. 107.	R.	Acute eitrige Labyrinthentzündung.
15	„ Bd. XVII. S. 111. Fall 70	R.	Labyrinthnekrose. Verbindungsweg nicht klargestellt, jedenfalls nicht durch den Porus acust. int.
16	*Gähde*, Dies. Arch. Bd. VIII.	R.	Durchbruch in die Fossa sigmoidea.
17	*Darolles*, Ref. dies. Arch. Bd. X. S. 253.	R.	Fortleitung durch die Durafortsätze und Gefässe des Hiatus Fallop.
18	*Wagenhäuser*, Dies. Arch. Bd. XXVI. S. 12. Fall 6	L.	
19	*Roger*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 311.	R.	Durchbruch an der Hinterfläche des Felsenbeins.
20	*Bezold*, Dies. Archiv. Bd. XXI. S. 255.	L.	Porus acust. int.
21	*Epting*, Ref. dies. Arch. Bd. II. S. 154.	L.	
22	*Thomas*, Ref. dies. Archiv. Bd. XVII. S. 142. Fall 2	R.	Dach der Paukenhöhle und des Antr. mast. nekrotisch.
23	*Gray*, Lancet. 13. Aug. 1887. p. 312	R.	Subduraler Eitererguss auf dem Tegm. tympani. Durchbruch; Meningitis.

Unter 23 Fällen von Meningitis ex otitide fanden sich also 17 infolge von rechtsseitiger und nur 6 infolge von linksseitiger Ohrkrankheit.

Fassen wir nun alle 151 im Vorstehenden verwertheten Fälle von letalen Folgeerkrankungen zusammen, so ergiebt sich, dass davon

90 rechtsseitig, resp. infolge einer rechtsseitigen Ohrerkrankung,
57 linksseitig, resp. infolge einer linksseitigen Ohrerkrankung, und
4 doppelseitig aufgetreten waren.

Warum finden wir nun die intracraniellen Folgeerkrankungen häufiger bei rechtsseitigen Ohrleiden?

R. Meyer (l. c.) hat die Vermuthung angedeutet, rechtsseitige Ohreiterungen seien vielleicht häufiger als linksseitige und deshalb komme vielleicht auch der rechtsseitige Hirnabscess öfter vor. Die Statistik lehrt uns aber, dass dem nicht so ist.

Bei 184 aufeinanderfolgenden Fällen von Mittelohreiterung meiner Praxis war 70 mal das rechte, 69 mal das linke und 45 mal waren beide Ohren betroffen. Demnach waren von 229 eiternden Paukenhöhlen 115 rechte und 114 linke. Auch die Statistiken zweier Autoren, die auch die erkrankte Seite angeben, aus den letzten Jahren mögen das beweisen.

Bürkner[1]):	R.	L.	R. u. L.
1884.			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	52	58	30
2. „ „ „ chron. . . .	34	36	61
3. „ „ „ mit Caries . .	3	2	4
4. „ „ „ „ Polypen .	7	4	3
1885.[2])			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	68	61	21
2. „ „ „ chron. . . .	40	28	37
3. „ „ „ mit Caries . .	6	7	7
4. „ „ „ „ Polypen .	7	5	3
1886.[3])			
1. Otitis med. supp. acut. . . .	77	68	43
2. „ „ „ chron. . . .	33	33	45
3. „ „ „ mit Caries . .	3	9	3
4. „ „ „ „ Polypen .	3	2	1
5. „ „ „ „ Cholesteatom	4	—	—
Szenes[4]):			
Otitis med. acuta	40	49	8
„ „ chron. purul.	105	126	84
Summa	481	488	350

Da es somit feststeht, dass nicht eine häufigere Erkrankung der rechten Paukenhöhle das häufigere Vorkommen der intracraniellen Folgeerkrankungen nach rechtsseitiger Ohrkrankheit verursachen kann, müssen wir nach anatomischen Verschiedenheiten der beiden Schädelhälften suchen, die das Uebergreifen einer im Schläfenbein verborgenen Erkrankung auf Meningen, Sinus und Hirn rechts leichter zu Stande kommen lassen, als links.

1) Bericht über die im Jahre 1884 in der Poliklinik für Ohrenkranke zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle. Dies. Arch. Bd. XXII. S. 195.

2) Bericht u. s. w. Ebendas. Bd. XXIII. S. 269.

3) Bericht u. s. w. Ebendas. Bd. XXV. S. 101.

4) Bericht über Prof. Dr. Böke's Abtheilung für Ohrenkranke u. s. w. im Jahre 1887. Ebendas. Bd. XXVI. S. 137. — In den früheren Berichten dieses Autors ist die erkrankte Seite nicht angegeben.

Die einzige Verschiedenheit, welche hier in Betracht kommen kann, ist aus den Arbeiten von Bezold und Rüdinger [1]), sowie von mir [2]) bekannt. Auf der rechten Seite dringt — wie ich gezeigt habe in 77 Proc. der Fälle — die Fossa sigmoidea des Sulcus transversus weiter nach vorn und aussen in die Basis der Felsenbeinpyramide und in den Warzenfortsatz ein, als links. Auf der rechten Seite ist also die Knochenwand, welche ein Empyem, ein Cholesteatom, einen cariösen Herd von den Meningen, dem Sinus transversus und dem Gehirn trennt, in 77 Proc. der Fälle dünner als links. Cholesteatome und cariöse Herde werden demzufolge rechts häufiger und leichter in die Schädelhöhle durchbrechen als links, und wo kein directer Durchbruch erfolgt, werden im Felsenbein- und Warzentheile eingeschlossene Krankheitsproducte die sich in den Knochen einsenkenden Durafortsätze mit ihren Blut- und Lymphbahnen auf der rechten Seite eher erreichen, als auf der linken.

Diese Verhältnisse erklären das häufigere Vorkommen der letalen intracraniellen Folgezustände bei rechtsseitigen Erkrankungen im Felsenbein- und Warzentheile des Schläfenbeins vollkommen.

Aber nicht alle Wege, auf welchen Eiter aus den Hohlräumen des Schläfenbeins in die Schädelhöhle gelangen kann, sind auf beiden Seiten verschieden weit. Nach meinen Untersuchungen (l. c.) steht der Boden der mittleren Schädelgrube — also auch das Dach der Pauken- und Warzenhöhle — beiderseits gleich hoch. Ein Durchbruch des Eiters nach oben in die mittlere Schädelgrube wird also wohl beiderseits gleich häufig vorkommen, ebenso die Fortleitung des Eiters längs des Facialis und Acusticus. Bei der geringen Anzahl der verwerthbaren Fälle ist es jedoch jetzt noch nicht möglich, auf solche Einzelheiten genauer einzugehen.

In einer anderen Richtung glaube ich jedoch noch weiter gehen zu dürfen. Ich habe in meiner angeführten Arbeit auch nachgewiesen, dass der Sinus transversus bei Brachycephalen auf beiden Seiten der Warzen- und Paukenhöhle näher liegt, als bei Dolichocephalen, und dass der Boden der mittleren Schädelgrube bei Brachycephalen tiefer steht, als bei Dolichocephalen. [3]) Dar-

---

1) Monatsschrift. f. Ohrenheilk. Bd. VII. Nr. 11.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 212.

3) Politzer (Lehrbuch der Ohrkrankheiten. 2. Aufl. 1887. S. 394) hält diese meine Angaben für „immerhin bemerkenswerth“, aber nicht für genügend erwiesen, da eine Anzahl von 60 Schädeln viel zu gering sei, um aus derselben ein allgemein gültiges Gesetz abzuleiten. Er übersieht dabei, dass zur

aus geht hervor, dass bei Brachycephalen sowohl die Unterfläche des Schläfenlappens als die Vorderfläche des Kleinhirns mit ihren Meningen und Sinus dem Antrum mastoideum und der Paukenhöhle näher liegt, als bei Dolichocephalen. Auf Grund dieser Thatsachen und der obigen statistischen Nachweise und Erörterungen sind wir zu der Annahme berechtigt, dass bei Brachycephalen mit Ohreiterungen, ganz abgesehen von der grösseren Gefahr der rechtsseitigen Erkrankungen, überhaupt letale intracranielle Folgeerkrankungen leichter zu Stande kommen werden, als bei Dolichocephalen.

Die im Vorstehenden gewonnene Erkenntniss muss bei der Stellung der Prognose eines jeden Falles von Mittelohreiterung mit berücksichtigt werden.

Handelt es sich um die Indicationsstellung zur operativen Eröffnung des Antrum mastoideum, so werden wir ceteris paribus bei einer rechtsseitigen Erkrankung eher zum Meissel greifen, als bei einer linksseitigen; und wenn der Kranke den brachycephalen Schädeltypus hat, werden wir eher operiren, als wenn er dolichocephal ist. Die Voraussicht, dass wir beim Brachycephalen und besonders auf der rechten Seite einen weit vorliegenden Sinus zu erwarten haben, kann uns von der Operation nicht zurückschrecken, denn gerade ein dem Eiterherd besonders nahe liegender Sinus ist, wenn dem Eiter kein Ausgang verschafft wird, nach dem heutigen Stande unserer Kenntniss für den Kranken viel gefährlicher, als die Blosslegung, ja selbst als die Eröffnung des Sinus bei der Operation. Wenn man bisher ein Schläfenbein mit Tiefstand des Bodens der mittleren Schädelgrube und Vorlagerung des Sinus transversus als ein „gefährliches“ bezeichnet hat, weil man an einem solchen die Eröffnung des Antrum mastoideum für gefährlich hielt, so müssen wir jetzt die genannte Bezeichnung anwenden, weil ein solches Schläfenbein dann erst wahrhaft gefährlich wird, wenn die rechtzeitige Operation unterbleibt.

Entdeckung eines solchen Gesetzes viel weniger die Zahl der untersuchten Schädel als die Beschaffenheit derselben von Bedeutung ist. Was bei der Untersuchung vieler mesocephaler Schädel nicht auffällt, springt bei der Vergleichung e i n e s extrem dolichocephalen mit e i n e m stark brachycephalen sofort in die Augen. Obwohl ich meine Angaben für hinreichend bewiesen halte, werde ich sie doch noch an einer anderen Schädelreihe nachprüfen und dann wohl in der Lage sein, sie gegen alle Bemängelungen sicher zu stellen.

VIII.

Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Masern.

Von

Dr. L. Blau
in Berlin.

(Von der Redaction übernommen am 5. September 1888.)

In seiner Arbeit „Untersuchungen über Pilzinvasion des Labyrinths im Gefolge von Masern" giebt Moos [1]) anhangsweise eine kurze Uebersicht, betreffend die von den verschiedenen Autoren bei Masern überhaupt beobachteten Ohrerkrankungen und citirt dabei auch einen Ausspruch, welchen ich selbst vor einer Reihe von Jahren [2]) gethan habe, dass nämlich die im Verlaufe der Morbillen auftretenden Affectionen des Gehörorgans recht schwerer Natur sein können und dass besonders die eitrigen Mittelohrentzündungen keineswegs gering zu schätzen sind, indem dieselben bei unterlassener oder fehlerhafter Behandlung nicht selten einen geradezu verzweifelten Charakter annehmen. Angeregt durch diese Bemerkung habe ich mein einschlägiges Material einer erneuten Durchsicht unterworfen und will die Ergebnisse der letzteren in dem Folgenden zusammenstellen. Meine Beobachtungen erstrecken sich jetzt auf 65 Patienten, welche mit Sicherheit ihr Ohrenleiden auf Masern zurückführten. Auf eine Gesammtzahl von 2560 (der Privatpraxis angehörigen) Kranken berechnet, über welche ich genauere anamnestische Notizen besitze, würde dieses einem Procentsatz von 2,5 entsprechen, mit dem sich die Masern unter den Ursachen der Ohraffectionen betheiligen. Allerdings leuchtet es ein, dass einer solchen einzelnen Zusammenstellung für die Statistik nur wenig Bedeutung beigelegt werden kann, und zwar eine um so geringere, je kleiner

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1888. Bd. XVIII. S. 97.

2) Ueber die bei den acuten Infectionskrankheiten vorkommenden Erkrankungen des Ohres. Deutsch. med. Wochenschr. 1881. Nr. 3.

die dabei zu Grunde gelegten Zahlen sind. Denn das Material des einzelnen Specialisten, namentlich in der Privatpraxis, ist doch immer mehr oder minder vom Zufall abhängig; dazu treten ferner die bekannten Schwierigkeiten bei Erhebung der Anamnese, indem viele Patienten über die Ursache ihres Ohrenleidens keinerlei oder nur ungenügende Auskunft („nach einer Krankheit entstanden“) zu geben vermögen u. s. w. Dass ausserdem bei den verschiedenen Masernepidemien die Betheiligung des Gehörorgans eine verschiedene ist, steht über allem Zweifel und documentirte sich z. B. auch in meinem (seiner Herkunft nach übrigens ziemlich gleichmässigen) Beobachtungskreise dadurch, dass von den 29 acuten Krankheitsfällen 15 der an Ohrcomplicationen reichen Epidemie vom Winter und Frühjahr 1886 angehörten.

Um einen Maassstab für die von mir erhaltenen Zahlen gegenüber denjenigen anderer Autoren zu gewinnen, habe ich in der folgenden Tabelle I aus sämmtlichen in diesem Archiv veröffentlichten klinischen und poliklinischen Berichten die Angaben zusammengestellt, welche auf die Frequenz der Ohrenkrankheiten bei Masern und, des Vergleiches wegen, bei Scharlach Bezug haben. Wenn es erlaubt ist, aus diesen Zahlen das Mittel zu ziehen, so würden sich die Morbillen in 3,1 Proc., die Scarlatina in 5,2 Proc. sämmtlicher Fälle als Ursache der vorhandenen Erkrankung des Gehörorgans ergeben.

Tabelle I. Häufigkeit der Ohrerkrankungen bei Masern und Scharlach.

		Total der Fälle	Masern		Scharlach	
			Tot. d. Fälle	Proc.	Tot. d. Fälle	Proc.
Bürkner, Zusammenstellung der Resultate verschied. Autoren. Dies. Arch. Bd. XX. S. 85.	*Kramer* . .	—	—	3,0	—	5,7
	Schmalz . .	—	—	2,4	—	5,5
	Harrison .	—	—	2,7	—	5,8
	Wilde . .	—	—	1,5	—	7,0
	Bürkner . .	—	—	3,2	—	5,2
Ders., Dies. Arch. Bd. XXII. S. 197. 200. Bd. XXIII. S. 273. Bd. XXV. S. 105. Bd. XXVI. S. 239		4645	188	4,0	107	2,3
Zaufal, Dies. Arch. Bd. XVII. S. 24. Bd. XVIII. S. 69		2120	8	0,4	94	4,4
Bezold, Dies. Arch. Bd. XXI. S. 252. 259		3846	18	0,5	121	3,1
Barr, Dies. Arch. Bd. XXIV. S. 216 .		810	84	10,4	75	9,3
Eigene Beobachtungen		2560	65	2,5	88	3,4

Anschliessend an die vorstehenden Bemerkungen über die Häufigkeit der Ohraffectionen bei Masern im Allgemeinen möchte

ich hier sogleich mit wenigen Worten auf die hochinteressante Arbeit von Tobeitz [1]) zu sprechen kommen, einmal weil dieselbe uns eine Reihe werthvoller Aufschlüsse über das gleiche Thema liefert, und vor Allem, weil sich die Angaben des genannten Autors über die pathogenetische Deutung der Ohrcomplicationen bei den infectiösen Allgemeinerkrankungen voll und ganz mit meiner eigenen Auffassung decken. Tobeitz theilte die von ihm beobachteten Masernfälle in drei Gruppen ein, nämlich in leichte uncomplicirte, in schwerere complicirte, aber mit günstigem Ausgang, und in letal endende. Der ersten Kategorie gehörten 33, der zweiten 40 Fälle an. Unter den letzteren fand sich 16mal eine Betheiligung des Gehörorgans, in Form einer acuten Otitis media, welche sich meist im Beginn oder während des Desquamationsstadiums zu erkennen gab, und zwar trat die Otorrhoe der Regel nach symptomlos auf, nur relativ selten unter erneutem Fieber, grosser Unruhe, Schmerzen im Ohre und im Halse. Von den 22 letal endenden Fällen waren 19 mit einer Ohraffection complicirt, welche sich indessen nur 7mal klinisch manifestirte. Dagegen wurde sie in allen 17 Fällen, in welchen die Section gemacht wurde, gefunden. Die Zeit des Erscheinens der Otorrhoe schwankte zwischen dem 7.—26. Tage nach Ausbruch des Exanthems; 1 mal, bei einem 2 Jahre alten tuberculösen Mädchen, entwickelte sich eine acute Caries des Schläfenbeins. Bei der Autopsie zeigte sich die Paukenhöhlenschleimhaut regelmässig, auch wo während des Lebens keine Otorrhoe vorhanden gewesen war, stark geröthet und geschwollen, häufig bis zum Knochen zerstört, das Cavum tympani mit einer schleimig-eitrigen oder jauchigen Masse angefüllt. In 2 Fällen, wo der Tod am Tage des Exanthemausbruches, bezw. 3 Tage später erfolgte, konnte die Otitis media bereits auf beiden Seiten constatirt werden. Tobeitz spricht sich auf Grund dieser Beobachtungen dahin aus, „dass bei den Masern schon vor dem Erscheinen des Hautexanthems, ebenso wie der Respirations- und Digestionstractus und wie die Conjunctivae, auch die Schleimhaut der Tuba und diejenige der Paukenhöhle erkranken, und zwar, wie die anderen, selbständig und nicht durch Fortleitung des „Katarrhs" auf die Tuba. Es handelt sich demnach bei den Ohrcomplicationen der Morbillen um

1) Die Morbillen. Klinische und pathologisch-histologische Studien. Arch. f. Kinderheilk. 1887. Bd. VIII. S. 321.

eine primäre exanthematische Erkrankung des Gehörorgans.“

Die folgenden Tabellen II und III sind von mir zusammengestellt worden, um über die Häufigkeit Aufschluss zu geben, in welcher sich einige besonders wichtige Ohraffectionen, nämlich die eitrige Mittelohrentzündung und die nervöse Schwerhörigkeit, bei Masern (und Scharlach) zeigen. Daran reiht sich Tabelle IV über die Frequenz erworbener Taubstummheit nach Masern und Scharlach. Auch für die Deutung dieser Zahlen müssen natürlich die nämlichen Einschränkungen gelten, über welche ich bereits an früherer Stelle gesprochen habe. So beruhen z. B. die von Kiesselbach und von mir für die nervöse Schwerhörigkeit gefundenen hohen Werthe auf rein zufälligen Umständen.

Tabelle II. Häufigkeit der eitrigen Mittelohrentzündung nach Masern und Scharlach.

	Total der Fälle von Otitis med. supp.	Masern		Scharlach	
		Tot. d. Fälle	Proc.	Tot. d. Fälle	Proc.
Bürkner, Berechnung nach verschied. Autoren. Dies. Arch. Bd. XX. S. 86	—	—	2,6 – 8,5	—	15,0—28,0
Derselbe, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 200. Bd. XXIII. S. 273. Bd. XXV. S. 105. Bd. XXVI. S. 239	1295	110	8,5	82	6,3
v. Tröltsch, Dies. Arch. Bd. XIX. S. 56. Bd. XX. S. 257. (Nur Fälle v. acuter Otitis med. supp.)	62	7	11,3	10	16,1
Bezold, Dies. Arch. Bd. XXI. S. 252. 259	1085	16	1,5	114	10,5
Zaufal, Dies. Arch. Bd. XVII. S. 34. Bd. XVIII. S. 82	451	6	1,3	94	20,8
Marian, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 216. 220. Bd. XXV. S. 70—72	425	15	3,5	61	14,3
Lange, Dies. Arch. Bd. XXI. S. 185	75	1	1,3	3	4,0
Eigene Beobachtungen	574	47	8,2	72	12,5

Tabelle III. Häufigkeit der nervösen Schwerhörigkeit nach Masern und Scharlach.

	Total der Fälle v. nervös. Schwerhörigkeit	Masern		Scharlach	
		Tot. d. Fälle	Proc.	Tot. d. Fälle	Proc.
Bürkner, Berechnung nach verschiedenen Autoren. Dies. Arch. Bd. XX. S. 86	—	—	0,5—4,0	—	3,0—4,0
Derselbe, Dies. Arch. Bd. XXII. S. 200. Bd. XXIII. S. 273. Bd. XXV. S. 105. Bd. XXVI. S. 239	121	0	0	6	5,0

	Total der Fälle v. nervös. Schwerhörigkeit	Masern		Scharlach	
		Tot. d. Fälle	Proc.	Tot. d. Fälle	Proc.
Schwartze, Dies. Arch. Bd. I. S. 224. Bd. II. S. 102. Bd. III. S. 24. Bd. IV. S. 18. Bd. XVI. S. 70. Bd. XVII. S. 41. Bd. XVIII. S. 287. Bd. XX. S. 26. 268. Bd. XXIII. S 219. Bd. XXV. S. 108	326	2	0,6	6	1,8
Lucae, Dies. Arch. Bd. XIV. S. 122. Bd. XIX. S. 32	515	2	0,4	19	3,7
Zaufal, Dies. Arch. Bd. XVII. S. 37. Bd. XVIII. S. 88	48	1	2,1	2	4,2
Bezold, Dies. Arch. Bd. XXI. S. 252. 259	257	0	0	12	4,7
Marian, Dies. Arch. Bd. XVII. S. 80. Bd. XX. S. 22. Bd. XXII. S. 221. Bd. XXV. S. 72	101	1	1,0	7	7,0
Kiesselbach, Dieses Archiv. Bd. XVII. S. 215	14	1	7,1	2	14,2
Eigene Beobachtungen	63	3	4,8	9	14,3

Tabelle IV. Häufigkeit der erworbenen Taubstummheit nach Masern und Scharlach.

	Total der Fälle von erworb. Taubstummheit	Masern		Scharlach	
		Tot. d. Fälle	Proc.	Tot. d. Fälle	Proc.
Sauveur, Zusammenstellung aus dem Jahre 1847	1892	80	4,2	216	11,4
Wilde, Irischer Census. 1851 . . .	394	7	1,8	35	8,9
Bayerischer Census a. d. J. 1840 u. 1858	—	25 (+ Blattern)	—	63	—
Hartmann, Deutsche Taubstummenanstalten. 1880	832	30	3,6	94	11,3
Hedinger, Taubstummenanst. in Baden und Württemberg. 1882	234	3	1,3	35	15,0
Schmaltz, Sächsische Taubstummenanstalten. 1884	—	—	7,0	—	42,6
Roosa, Arch. of otol. March 1. 1884. Ref. dies. Arch. Bd. XXII. S. 158 .	103	7	6,8	16	15,5
Roller, Dies. Arch. 1885. Bd. XXIII. S. 34	48	3 (+ Rötheln)	6,3	6	12,5
Lemcke, Taubstummenanstalt Ludwigslust. 1886	37	2	5,4	13	35,1

Meine eigenen Beobachtungen vertheilen sich auf die verschiedenen Formen von Ohrerkrankung in folgender Weise:

Otitis media catarrhalis acuta . . . . 12 Fälle
Otitis media suppurativa acuta . . . . 16 »
Otitis media suppurativa chronica . . . . 31 »
Residuen chronisch-entzündlicher Processe im Mittelohr . 12 »
Otitis externa diphtheritica . . . . 1 »
Nervöse Schwerhörigkeit . . . . 3 »

Dass die Zahl der Ohraffectionen diejenige der Patienten um 10 übersteigt, erklärt sich aus dem mehrmaligen Nebeneinanderbestehen verschiedener Formen, nämlich von abgelaufener Mittelohreiterung auf dem einen Ohre neben noch fortdauernder auf dem anderen.

Otitis media catarrhalis acuta. 12 Fälle. Dieselben betrafen ausnahmslos Kinder im Alter von 3—9 Jahren, 7 Mädchen und 5 Knaben, 1 mal gleichzeitig 3 Geschwister. Die Erkrankung des Ohres trat stets im Beginne des Desquamationsstadiums auf und beschränkte sich 6 mal auf das eine Ohr, während in den anderen 6 Fällen beide Seiten ergriffen wurden. Unter den Symptomen machten sich besonders ziemlich heftige Schmerzen bemerkbar. Bei der Untersuchung zeigte sich das Trommelfell von röthlichgrauer Farbe, infolge Durchschimmerns der stark injicirten Schleimhautplatte, die Cutis dagegen hatte nur wenig an dem entzündlichen Processe theilgenommen, daher erschien die Oberfläche der Membran noch glatt und mehr oder weniger glänzend und waren der Hammergriff und Processus brevis zu erkennen. Niemals waren Zeichen einer erheblicheren Secretansammlung in der Paukenhöhle vorhanden, welche etwa die Paracentese nothwendig gemacht hätte. Bei 3 von den Kindern bestand zugleich eine geringe eitrige Absonderung aus dem Gehörgang, 1 mal trotz beiderseitigen Mittelohrkatarrhs nur auf der einen Seite; dieselbe erforderte indessen, abgesehen natürlich von dem Reinhalten des Ohres, keine gesonderte Behandlung, sondern verschwand gleichzeitig mit den Symptomen des Paukenhöhlenkatarrhs. Die gegen den letzteren gerichteten therapeutischen Maassnahmen erstreckten sich auf regelmässige Luftdouche vermittelst des Politzer'schen Verfahrens und Ableitung auf den Darmkanal, während die Schmerzen erfolgreich durch Warmwasserumschläge bekämpft wurden. Die Zeit vom ersten Auftreten der Ohrsymptome bis zur Heilung und zur vollständigen Wiederherstellung des Hörvermögens betrug 2 bis 3 Wochen. Zwei der Kinder hatten, wie ich mich in der Folge überzeugen konnte, von ihrer Masernerkrankung eine Neigung zu häufigeren subacuten Mittelohrkatarrhen zurückbehalten, welche bei dem einen derselben stets auch mit einer leichten Gehörgangseiterung einhergingen.

Otitis media suppurativa acuta wurde in 16 Fällen beobachtet, 8 mal einseitig und 8 mal auf beiden Seiten. Auch hier waren die Patienten ausnahmslos Kinder, 11 Mädchen und 5 Knaben, im Alter von $2^1/_2$—10 Jahren; die Zeit des Auftretens der Ohrcomplication war ebenfalls das Desquamationsstadium. Die Symptome unterschieden sich in nichts von denjenigen der genuinen acuten Mittelohreiterung, stets waren dem Erscheinen der Otorrhoe tagelange heftige Schmerzen in den Ohren vorangegangen, ein symptomloses Erscheinen des eitrigen Ausflusses, wie es von Tobeitz für die Mehrzahl seiner Fälle angegeben worden ist und wie man es bei der Scarlatina so oft zu beobachten Gelegenheit findet, wurde nie-

mals gesehen. Der Ort der Perforation war bei 11 Patienten, wo dieselbe spontan zu Stande gekommen war, der vordere untere Quadrant des Trommelfells. Gewöhnlich blieb die Oeffnung klein, nur 1 mal sah ich sie sich unter meinen Augen derart vergrössern, dass sie nach Ablauf einer Woche ungefähr $^2/_3$ des vorderen Trommelfellsegmentes eingenommen hatte. In einem weiteren Falle, welchen ich erst 3 Wochen nach Erscheinen der Otorrhoe zur Behandlung bekam, war bereits der grösste Theil des Trommelfells zerstört worden; erhalten zeigte sich nur noch eine schmale Randpartie und die Gegend des Hammergriffs, ausserdem bestand ein umfangreicher periostitischer Abscess auf dem Warzenfortsatz. Nach Eröffnung des letzteren erfolgte übrigens auch hier Heilung, das Trommelfell regenerirte sich bis auf eine feine punktförmige Oeffnung, welche etwa in der Mitte des vorderen Segmentes zurückblieb, und das Hörvermögen wurde wieder ein recht gutes. Einen zweiten Fall von eitriger Periostitis des Warzenfortsatzes neben acuter Masernotorrhoe hatte ich nur ein einziges Mal zu sehen Gelegenheit; in ihm waren durch den Hausarzt reichliche Einblasungen von Borsäurepulver in den Gehörgang gemacht worden, während bei der ersterwähnten Patientin von einer vorangegangenen Pulverbehandlung keine Rede war. Die Dauer der Erkrankung, von dem ersten Auftreten der Schmerzen an gerechnet, schwankte in den 13 Fällen mit kleiner bezw. künstlich angelegter Perforation des Trommelfells und ohne wesentliche Complicationen zwischen 2 und 5 Wochen, durch operative Eröffnung des Trommelfells wurde sie entschieden abgekürzt. In den beiden Fällen, wo umfangreichere Zerstörungen zu Stande gekommen waren, zog sich der Process länger hin und dauerte z. B. bei der Patientin mit fast totalem Defect der Membrana tympani und Abscessbildung auf dem Warzenfortsatz $3^1/_2$ Monate. Der Ausgang war in sämmtlichen 15 in Behandlung genommenen Fällen in Heilung, 14 mal mit Verschluss der Trommelfellperforation und Wiederherstellung des normalen Gehörs und 1 mal mit Zurückbleiben einer feinen Oeffnung, aber desgleichen recht gutem Hörvermögen. 4 mal war das Trommelfell noch nicht durchbrochen und konnte die Paracentese gemacht werden (bei 1 Patientin auf beiden Seiten), 2 mal erwies sich eine Erweiterung der vorhandenen Perforation als nothwendig. Im Uebrigen bestand die Therapie in Reinhalten des Ohres, durch desinficirende Ausspritzungen, Luftdouche, bei chronischerem Verlaufe auch durch Salzwasserdurchspritzungen durch den Katheter, in Jodpinselungen auf dem Warzenfortsatz, Ableitung auf den Darmkanal und später in adstringirenden Einträufelungen (Sol. zinci sulf. 0,05—0,1 : 30,0). Gegen die Schmerzen wurden Warmwasserumschläge verordnet, bei stärkerer Intensität des entzündlichen Processes, sich kundgebend durch trotz freien Eiterabflusses andauernde Schmerzen und Fieber, erwiesen sich mehrfach einige grosse Calomeldosen (0,2—0,3) von entschiedenem Nutzen. Die Reconvalescenz der Kranken wurde 2 mal gestört durch höchst lästige Eruptionen von Pusteln und oberflächlichen Furunkeln am Ohreingang und dem Anfangstheile der Gehörgänge, 1 mal durch eine sehr schmerzhafte Neuralgie des Warzen-

fortsatzes. Der letztere dieser Fälle, welcher nach verschiedener Richtung hin Interesse bietet, möge hier eine etwas ausführlichere Wiedergabe finden.

Patientin, ein 8 Jahre altes, sehr erregbares und anämisches Mädchen, war im Beginne des Abschuppungsstadiums der Masern an einer beiderseitigen acuten Mittelohreiterung erkrankt. Die Perforation fand sich im vorderen unteren Quadranten der Trommelfelle, der Abfluss des Eiters ging völlig unbehindert von Statten, die Gegend der Warzenfortsätze verhielt sich normal. Als die acuten Symptome der Entzündung bereits seit Wochen verschwunden waren, die Eiterung bedeutend abgenommen hatte und die Trommelfelle anfingen sich aufzuhellen, begann das Kind, welches sich beiläufig schon wieder ausserhalb des Bettes befand, über sehr heftige Schmerzen in der rechten Regio mastoidea zu klagen. Diese Schmerzen strahlten von hier in die Ohrmuschel und über die ganze rechte Kopfhälfte aus; sie waren ferner nicht constant vorhanden, sondern erschienen in einzelnen Anfällen, welche letztere gewöhnlich in den ersten Nachtstunden begannen und bis zum Morgen oder selbst in den Vormittag hinein andauerten. Während der Anfälle war der Warzenfortsatz auf Druck sehr empfindlich, jede Berührung der Ohrmuschel schmerzte, die den Processus mastoideus bedeckende Haut war leicht geröthet und geschwollen; in den freien Intervallen dagegen zeigte der Warzenfortsatz ein vollkommen normales Aussehen und liess sich weder bei Druck noch bei der Percussion eine abnorme Empfindlichkeit desselben constatiren. Fieber war nicht vorhanden. Es entstand nun die Frage, worauf in diesem Falle die intensiven Schmerzparoxysmen zurückzuführen wären, ob auf eine einfache Hautneuralgie oder auf einen entzündlichen Process an der Oberfläche oder im Innern des Processus mastoideus. Die letzteren beiden Möglichkeiten mussten verneint werden, einmal weil nicht nur die Otorrhoe aufhörte und die Perforation sich schloss, sondern auch das Trommelfell wieder seine graue Farbe annahm und Hammergriff und Processus brevis deutlich hervortraten, und sodann, weil in den freien Intervallen die Warzengegend nicht die geringsten Abnormitäten darbot und Fieber constant vermisst wurde. Die Complication erwies sich mithin als eine leichte, aber sie war darum nicht minder lästig. Zehn Tage lang stellten sich mit Beginn jeder Nacht die Schmerzen ein, sie raubten dem Kinde ganz und gar die nächtliche Ruhe und brachten dasselbe sehr bedeutend herunter. Dann verschwanden die Anfälle ebenso plötzlich wieder, wie sie gekommen waren. Das letztverordnete Mittel war salicylsaures Natron gewesen; vorher hatte ich ohne Erfolg örtlich narkotische Einreibungen und ein Vesicans und innerlich Chinin und Eisen angewandt.

Noch ein anderer der von mir beobachteten Fälle von acuter eitriger Mittelohrentzündung verdient wegen der bei ihm vorhandenen eigenthümlichen Fieberverhältnisse nähere Erwähnung. Auch hier handelte es sich um ein 8 Jahre altes, zart organisirtes Mädchen, welches in der zweiten Woche der Masern, nachdem das von letzteren abhängige Fieber bereits seit mehreren Tagen verschwunden war,

Schmerzen in beiden Ohren und erneutes starkes Fieber bekam. Dieses trat in täglichen Anfällen auf: meist im Laufe des Vormittags stellte sich Frost ein, darauf stieg die Temperatur rasch bis über 40° C. an und verharrte 3—5 Stunden lang auf dieser Höhe, bis dann unter Schweissausbruch die Entfieberung erfolgte. In den Zwischenzeiten war die Temperatur normal, speciell die Nächte waren ausnahmslos gut. Ich sah das Kind am vierten Tage nach Beginn dieses eigenthümlichen Symptomcomplexes. Die Untersuchung der Ohren ergab auf beiden Seiten eine Röthung, Schwellung und Vorwölbung der Trommelfelle. Es wurde daher sogleich die Paracentese gemacht und mässige Mengen Eiter entleert, ferner wurde für gründliche Reinigung der Ohren durch desinficirende Ausspritzungen und Luftdouche Sorge getragen. Allein trotzdem die Eiterverhaltung jetzt gehoben war, wollte das Fieber nicht verschwinden, an jedem Tage wiederholte sich das nämliche Spiel, ja einmal trat während der Entfieberung sogar ein bedrohlicher Collapsus auf, welcher die schleunige Anwendung von Excitantien nothwendig machte. Vom Ohre konnte dieser Fieberzustand jedenfalls nicht abhängen; der sich in mässiger Menge bildende Eiter hatte freien Abfluss, Schmerzen waren nicht mehr vorhanden, die Gegend des Warzenfortsatzes verhielt sich normal. Desgleichen lieferte die Untersuchung der übrigen Organe ein negatives Resultat. Der Urin enthielt weder Eiweiss noch abnorme Formelemente, die Leber hatte normalen Umfang, während die Milz sich vielleicht um ein Geringes vergrössert zeigte, über den Lungen war der Percussionsschall normal, bei der Auscultation hörte man vesiculäres Athmen, hier und da etwas grossblasiges Rasseln. Es wurde nun innerlich Chinin verabreicht, und zwar eine einmalige grössere Dosis kurz vor der Zeit, wo der Fieberanfall sich einzustellen pflegte. Das Resultat war ein gutes, wenngleich dasselbe erst nach mehrmaliger Darreichung des Mittels deutlicher hervortrat; die Anfälle nahmen an Dauer und Intensität ab und waren 8 Tage, nachdem ich das Kind zuerst zu Gesicht bekommen hatte, verschwunden. Die Otorrhoe hatte sich unterdessen bereits wesentlich vermindert, bald schlossen sich beiderseits die Perforationen der Trommelfelle und 14 Tage nach Beginn der Behandlung konnte die kleine Patientin als vollständig geheilt entlassen werden. Wovon in diesem Falle übrigens das Fieber abhing, ob noch von dem Masernprocess oder von einer erneuten anderweitigen Infection, das wage ich nicht zu entscheiden. Nur darauf möchte ich hinweisen, dass ich in der gleichen Masernepidemie von 1886 noch verschiedene Fälle gesehen habe, in welchen während des Desquamationsstadiums stärkeres Fieber anhielt oder von Neuem auftrat, ohne dass für dasselbe irgend eine Organerkrankung verantwortlich gemacht werden konnte, um dann nach Verlauf mehrerer Tage spontan zu verschwinden.

Otitis media suppurativa chronica. 31 Fälle bei 19 männlichen und 12 weiblichen Individuen. Alter der Patienten unter 10 Jahren 6 mal, zwischen 10 und 20 Jahren 15 mal, zwischen 20 und 30 Jahren 2 mal, zwischen 30 und 40 Jahren 7 mal, zwischen

40 und 50 Jahren 1 mal. Die Affection war einseitig in 24, doppelseitig in 7 Fällen, jedoch zeigten von den ersteren 10 Fälle auf dem anderen Ohre die Residuen einer abgelaufenen chronischen Mittelohreiterung (Verkalkungen und Perforation des Trommelfells, bezw. fast totale Zerstörung desselben), so dass mithin ursprünglich die Krankheit 17 mal zugleich auf beiden Seiten aufgetreten und nur 14 mal das eine Ohr verschont geblieben war. Die Dauer des Leidens, bis dasselbe zur Behandlung kam, hatte — ein trauriges Zeichen für die noch immer vorhandene Gleichgültigkeit des Publikums und vieler Aerzte selbst den schwersten Erkrankungen des Ohres gegenüber — nur 4 mal erst mehrere Monate betragen, bei den übrigen Patienten erstreckte sich dieselbe auf viele Jahre, selbst auf 30 Jahre und darüber. Unter den 31 von mir beobachteten Fällen von chronischer Otitis media purulenta nach Masern waren 18 uncomplicirt, 1 mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli, 9 mit Polypenbildung und 3 mit Caries verbunden. Die uncomplicirten Fälle boten leider nicht selten ebenfalls sehr schwerwiegende Veränderungen dar; so war 3 mal das Trommelfell bis auf einen kleinen, den Hammergriff umfassenden, Vförmigen Rest zu Grunde gegangen, 1 mal fand sich eine Zerstörung der unteren und 1 mal eine solche der hinteren Trommelfellhälfte, 1 mal war das Trommelfell in seiner oberen Hälfte stark einwärts gezogen, der Hammergriff fast horizontal gestellt, die hintere Falte leistenartig vorspringend, während im vorderen unteren Quadranten die etwa hanfkorngrosse Perforation sass. Demgemäss war auf dem betreffenden Ohre das Hörvermögen auch mehrmals nahezu gänzlich verloren gegangen. Die in diesen Fällen erzielten therapeutischen Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, dass 11 mal die Otorrhoe dauernd zum Aufhören gebracht wurde, 5 mal sich auch die (kleine) Perforation des Trommelfells schloss und sich ein normales Gehör wieder einstellte; 6 Patienten entzogen sich nach kürzerer oder längerer Zeit meiner Behandlung, 1 mal (Zerstörung der unteren Trommelfellhälfte, röthlichgelbe, stark geschwollene, aber glatte Paukenhöhlenschleimhaut, ausgesprochenste Scrophulose) war ich trotz aller Bemühungen nicht im Stande, die Otorrhoe mehr als vorübergehend zum Verschwinden zu bringen, worauf dieselbe dann bei der geringsten Schädlichkeit oder auch ohne erkennbare Ursache nach kurzer Zeit stets wieder von Neuem zum Vorschein kam.

Der Fall von Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli betraf einen 37 Jahre alten Mann, welcher seit einer in der Kindheit überstandenen Masernerkrankung an eitrigem Ausfluss aus dem linken Ohre litt und ausserdem über häufigen Kopfschmerz, Schwindel und Ohnmachtsanwandlungen zu klagen hatte. Das Gehör war in dem Maasse herabgesetzt, dass die Taschenuhr beiderseits weder durch die Luft noch vom Knochen gehört und nur noch laute Sprache in der Nähe verstanden wurde. Die Untersuchung ergab rechts eine Atrophie des Trommelfells, welches in seinem unteren Theile mit der inneren Paukenhöhlenwand verwachsen war und in seinem vorderen Segment eine grosse, im hinteren Segment eine etwas kleinere Perforation aufwies; auch die Ränder dieser Oeffnungen waren der

Labyrinthwand adhärent. Eiterung bestand auf der rechten Seite nicht mehr. Das linke Trommelfell zeigte einen grossen herzförmigen Defect, sowie eine totale Zerstörung der Membrana flaccida Shrapnelli; die Paukenhöhlenschleimhaut war granulös, Einspritzungen in den oberen Hohlraum förderten bröckelige käsige Massen zu Tage, die Sonde stiess hier nach oben und innen auf cariösen Knochen. Die Behandlung bestand in Aetzungen der granulösen Paukenhöhlenschleimhaut mit Argentum nitricum in Substanz, sowie Einspritzungen und Aetzungen durch den Defect der Membrana flaccida hindurch. Sie hatte auf den krankhaften Process an letzterem Orte keinerlei Einfluss. Einen operativen Eingriff (Extraction des Hammers) wollte der Patient nicht gestatten.

Unter den mit Polypenbildung complicirten Fällen von chronischer eitriger Mittelohrentzündung befanden sich 2, in welchen der ganze äussere Gehörgang bis nahe an die Ohröffnung durch die polypöse Geschwulst ausgefüllt wurde. Letztere hatte ihren Ursprung in der Paukenhöhle genommen und verliess dieselbe 1 mal durch eine etwa hanfkorngrosse Perforation in der Mitte des hinteren Trommelfellsegmentes, während das andere Mal die Membrana tympani einen grossen herzförmigen Defect aufwies und sowohl die Schleimhaut der inneren Paukenhöhlenwand, als auch der Trommelfellrest mit zahlreichen grösseren und kleineren Granulationen bedeckt waren. Beide Fälle endeten in Heilung; die Eiterung sistirte, die Paukenhöhlenschleimhaut nahm ein dünnes, gelbes und trockenes Aussehen an, in dem einen schloss sich auch die kleine Perforation durch eine Narbe, aber das sehr bedeutend herabgesetzte Gehör erfuhr keine Besserung. In den übrigen 7 Beobachtungen war der Umfang der Polypen ein geringerer und schwankte zwischen der Grösse eines Hanfkorns und einer halben Bohne. 4 mal erfolgte Heilung, darunter 2 mal mit Wiederherstellung eines normalen Hörvermögens, 1 mal mit wesentlicher Besserung des Gehörs, 1 mal mit Persistiren der nahezu totalen (einseitigen) Taubheit; 3 Kranke entzogen sich der Behandlung. Kurz erwähnt sei, dass bei einem der geheilten Patienten, einer 25 Jahre alten Dame, deren Otorrhoe seit 3 Monaten datirte, bereits am zweiten Tage nach der Polypenextraction die kleine Trommelfellöffnung geschlossen und nach weiteren 8 Tagen das Ohr normal war; ferner dass 1 mal sich der ungefähr erbsengrosse Polyp bei der (nicht etwa forcirten) Ausspritzung des Gehörgangs unter starker Blutung ablöste. Eine ausführliche Besprechung dagegen verdient die folgende Beobachtung, sowohl auf Grund der eigenthümlichen Art des Krankheitsprocesses, als auch wegen des guten Behandlungsresultates, welches auf operativem Wege erreicht wurde.

Patientin, 8 Jahre alt, hatte vor 3 Jahren während der Masern auf beiden Seiten Otorrhoe bekommen, welche rechts in der Folge von selbst wieder sistirte, links aber zur Zeit noch fortdauerte und von sehr üblem Geruch, sowie häufig mit Blut gemischt war. Meine Taschenuhr wurde rechts 90 Cm., links nur 10 Cm. weit gehört, beiderseits deutlich vom Knochen; das Sprachverständniss war rechts nahezu normal, links wurde Flüstersprache auch nicht mehr dicht

am Ohre verstanden. Stimmgabel vom Scheitel und den Zähnen aus nur links. Die Spiegeluntersuchung ergab auf der rechten Seite einen Defect der oberen zwei Drittel des hinteren Trommelfellsegmentes; Hammergriff, Processus brevis, Ambossschenkel und Steigbügelköpfchen deutlich sichtbar, der Trommelfellrest weissgrau, die Paukenhöhlenschleimhaut dünn, gelb und trocken. Links wurde das Trommelfell zum grössten Theil durch einen dicht vor demselben sitzenden, von oben her entspringenden, himbeerartig aussehenden Polypen verdeckt. Der Polyp wurde mit der Schlinge entfernt, sein Stiel durch Betupfen mit Solutio zinci sulfurici 2,0 : 30,0 zum Schwinden gebracht und ausserdem regelmässige desinficirende Ausspritzungen des Ohres, Luftdouche und Einträufelungen von einer schwachen Zinklösung (0,1 : 30,0) angewandt. Erst mehrere Wochen später liess sich das folgende Trommelfellbild gewinnen. Die Membrana tympani erschien von weisslicher Farbe und verdünnt, Hammergriff und Processus brevis waren deutlich zu erkennen, die Shrapnell'sche Membran verhielt sich normal. Nach hinten und oben zu, gegen die Steigbügelregion, war das Trommelfell in breiterer Ausdehnung der inneren Paukenhöhlenwand adhärent. Zwischen dieser Region und dem kurzen Hammerfortsatz zeigte sich eine dicht hinter dem letzteren beginnende, nach unten leicht concave Falte des Trommelfells, welche von aussen einen kleinen trichterförmigen Hohlraum begrenzte, auf dessen Grund die Perforation gelegen war. Aus diesem Hohlraume war der Polyp hergekommen, aus ihm trat desgleichen bei der Luftdouche unter lautem Perforationsgeräusch Eiter zu Tage. Die gekrümmte Sonde liess sich hier in der Richtung nach vorn, oben und innen ziemlich weit vorschieben, ohne aber auf blossliegenden Knochen zu gelangen. Zwischendurch bildete sich beiläufig zu verschiedenen Malen noch eine zweite Perforation im hinteren unteren Quadranten des Trommelfells, welche eine Reihe von Tagen hindurch Eiter entleerte und sich dann wieder schloss. Therapeutisch wurden gegen den vorliegenden Krankheitsprocess die verschiedensten Mittel versucht: es wurde die geschilderte Trommelfellfalte quer durchschnitten und durch die so angelegte Oeffnung regelmässig desinficirende Einspritzungen mit Hülfe des gebogenen Antrumröhrchens vorgenommen, es wurde eine breite Gegenöffnung in den unteren Partien der Membrana tympani angelegt und Massendurchspritzungen durch die Tuba gemacht; Alles ohne Erfolg. Die Suppuration dauerte fort, der Eiter behielt seinen üblen Geruch und nahm zudem noch weiterhin eine intensiv grüne, metallisch glänzende Färbung an. Da auf die bisherige Weise mithin dem jedenfalls in einem abgeschlossenen Hohlraum vor sich gehenden Eiterungsprocesse nicht beizukommen war, entschloss ich mich zu einem radicalen Eingriff, nämlich zu der Entfernung von Trommelfell, Hammer und Amboss. Die Operation wurde in der Chloroformnarkose nach den von Schwartze gegebenen Regeln ausgeführt, besondere Schwierigkeit machte die Loslösung der adhärenten Partien des Trommelfells in seinem hinteren oberen Theile. An den entfernten Gehörknöchelchen vermochte ich irgend welche cariöse Zerstörungen nicht wahrzunehmen. Trotz-

dem aber erachte ich es für unzweifelhaft, dass in diesem Falle der ausgeführte operative Eingriff indicirt war, denn allein hierdurch wurde die Möglichkeit für einen freien Abfluss des Eiters geschaffen und konnten ferner die erkrankten Partien dem therapeutischen Handeln direct zugänglich gemacht werden. Eine Reaction trat nicht ein, weder eine örtliche noch eine allgemeine; bemerkenswerth war, dass der Eiter schon in den nächsten Tagen seinen üblen Geruch und die grüne Färbung verloren hatte. Die Nachbehandlung bestand in einem streng antiseptischen Verband, Luftdouche und desinficirenden Ausspritzungen; später wurden auch adstringirende Einträufelungen und Salzwasserdurchspritzungen durch den Katheter angewandt. Die Eiterung nahm in der Folge schnell ab, doch dauerte es noch ganze 8 Monate, bis dieselbe vollständig zum Verschwinden gebracht war. Zugleich trat eine Regeneration des Trommelfells ein. Störend war es, dass sich von der Oberfläche des letzteren noch längere Zeit mehr oder weniger umfangreiche harte häutige Lamellen abstiessen. Der schliessliche Befund, welcher auf Grund einer 2 Jahre später vorgenommenen Untersuchung als bleibend bezeichnet werden konnte, lässt sich wie nachstehend zusammenfassen: Uhr 25 Cm., Flüstersprache auf 1/2 Meter Entfernung. An Stelle des excidirten Trommelfells eine neugebildete weisse dünne Membran, welche in der intermediären Zone ihres vorderen unteren Quadranten eine Verkalkung und dort, wo sich normalerweise der Processus brevis mallei befinden würde, eine Perforation von etwa der Grösse eines Hanfkorns zeigte. Oberfläche der Membran gleichmässig glänzend. Sichtbare Paukenhöhlenschleimhaut weisslich-gelb, dünn und trocken. Bei der Luftdouche ein breites hauchendes Perforationsgeräusch ohne eine Spur von Rasseln.

Was endlich die mit Caries complicirten Fälle betrifft, so handelte es sich 2 mal neben grosser Trommelfellperforation um reichliche Granulationsbildungen an der oberen hinteren Gehörgangswand und nach deren Beseitigung sah man eine ziemlich breite fistulöse Oeffnung, welche in das Antrum mastoideum führte. Ein therapeutisches Resultat war hier nicht zu erreichen, da sich die Kranken zu keinem grösseren operativen Eingriff verstehen wollten. Bei dem dritten Patienten konnte zu einem solchen nicht einmal gerathen werden, angesichts der grossen Schwierigkeiten, welche unter derartigen Verhältnissen die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes, speciell die Auffindung des Antrum für gewöhnlich bietet. Es war seit einer vor 25 Jahren aufgetretenen Masernerkrankung auf beiden Seiten Otorrhoe vorhanden. Links bestand eine einfache chronische Mittelohreiterung mit erbsengrosser Perforation im vorderen unteren Quadranten, das Gehör zeigte sich auf dieser Seite nicht besonders stark beeinträchtigt. Rechts hingegen hatte sich eine fast vollständige Taubheit ausgebildet. Anstatt des Trommelfells sah man eine ungewöhnlich gross erscheinende, perlmutterfarbene glänzende Membran, welche infolge vielfacher Verwachsungen mit der inneren Paukenhöhlenwand eine unregelmässige Oberfläche besass, bei der Berührung mit der Sonde total unempfindlich war und vom Hammergriff oder Processus

brevis keinerlei Spur erkennen liess. Bei der Luftdouche mattes Anschlagegeräusch ohne Rasseln, kein Perforationsgeräusch; vollkommene Anästhesie der Paukenhöhle. Dicht vor der das Trommelfell hier ersetzenden (und wahrscheinlich nach Zerstörung des letzteren und des gesammten Paukenhöhleninhaltes neugebildeten) Membran fand sich eine umfangreiche cariöse Zerstörung der hinteren oberen Wand des Gehörgangs, durch welche man mit der vorn umgebogenen Sonde in eine weite, leicht blutende Höhle gelangte. An der äusseren Oberfläche des Warzenfortsatzes eine tiefe Knochennarbe. Aus der betreffenden Stelle soll sich während einer in der Jugend überstandenen „Gehirnentzündung" Eiter entleert haben; vermuthlich hatte es sich um einen Spontandurchbruch des im Antrum mastoideum angesammelten Eiters nach voraufgegangenen schweren cerebralen Erscheinungen gehandelt.

Residuen chronisch-entzündlicher Processe im Mittelohr wurden 12 mal beobachtet. 10 mal lag, wie bereits früher erwähnt, eine abgelaufene chronische Mittelohreiterung auf der einen Seite vor, während auf der anderen der Suppurationsprocess noch in ungeminderter Stärke fortbestand. Das Trommelfell zeigte in 5 Fällen eine bis erbsengrosse Perforation in seinem vorderen unteren Quadranten, 1 mal war es mit Ausnahme der Gegend des Hammergriffs total der Zerstörung anheimgefallen. Bei 2 Patienten fanden sich kleine Trommelfellnarben, bei 1 eine solche, welche die ganze untere Hälfte der Membrana tympani umfasste, und desgleichen 1 mal im vorderen und im hinteren Segment je eine Perforation, deren Ränder der inneren Paukenhöhlenwand adhärent waren. Partielle Verwachsungen des Trommelfells mit der Labyrinthwand der Paukenhöhle wurden 4 mal gefunden, das Hörvermögen erschien 3 mal in sehr hohem Maasse herabgesetzt. — Nur in 2 Fällen wurde eine vorangegangene Otorrhoe mit Entschiedenheit in Abrede gestellt. Die betreffenden Patienten waren ein Mann von 35 und ein Mädchen von 21 Jahren, welche ihre beiderseits vorhandene progressive Schwerhörigkeit auf eine in der Kindheit überstandene Masernerkrankung zurückführten. Das Gehör hatte beide Male schon bedeutend gelitten, bei dem Mädchen war es auf dem einen Ohre nahezu vollständig vernichtet. Die Trommelfelle erschienen weisslich getrübt und verdickt, mit vermindertem Oberflächenglanz, stark eingezogen, der Hammergriff sehr schräg gestellt, die hintere Falte vorspringend; 1 mal Verwachsung der Mitte des Trommelfells mit der inneren Paukenhöhlenwand, 1 mal eine grosse Verkalkung im vorderen oberen Quadranten. Die Behandlung mit regelmässiger Luftdouche durch den Katheter hatte in diesen Fällen keinen das Hörvermögen bessernden Einfluss.

Otitis externa diphtheritica. Die betreffende Beobachtung ist von mir bereits an anderer Stelle [1]) veröffentlicht worden

1) Zwei seltene Erkrankungen des äusseren Ohres. Berl. klin. Wochenschrift. 1884. Nr. 33.

und soll daher hier nur kurze Erwähnung finden. Ein 15 Jahre altes Mädchen bekam im Desquamationsstadium der Masern heftige Schmerzen in dem linken Ohre, Schwerhörigkeit und Sausen. Die Untersuchung ergab starke Druckempfindlichkeit vor dem Tragus, spärlichen Ausfluss einer dünnen, gelblich gefärbten Flüssigkeit aus dem Gehörgang, grauweisse dicke Auflagerungen auf den Wänden desselben und dem Gehörgangsgrund, soweit letzterer sichtbar war. Keine Perforation des Trommelfells. Die Auflagerungen sassen ziemlich fest, sie liessen sich mit der Pincette nur in sehr beschränktem Umfange, unter beträchtlichem Schmerz und Blutung entfernen und erneuerten sich, wo sie künstlich entfernt worden waren, bald wieder. 11 Tage nach Beginn des Ohrenleidens stellte sich eine leichte Diphtheritis faucium ein. Die Affection des Gehörorgans wurde hierdurch nicht beeinflusst; ihr weiterer Verlauf gestaltete sich in der Art, dass nach mehreren Tagen die Schmerzen aufhörten und unter reichlicherer Eiterung sich allmählich auch die Pseudomembranen abstiessen, wenngleich der letztere Process nur langsam vor sich ging und zwar am spätesten von der Trommelfelloberfläche. Erst nach 3 Wochen war die Abstossung vollständig beendet; bis das Trommelfell seine gewöhnliche Farbe, Transparenz und den ihm zukommenden Oberflächenglanz und das Gehör seine normale Beschaffenheit wiedererlangte, vergingen ausserdem noch über 2 Wochen. Die Behandlung hatte in täglich mehrmaligen, langdauernden (bis zu $^1/_2$ Stunde) Ohrbädern von erwärmter Aqua calcis, darauffolgenden Ausspritzungen mit 4 proc. Borsäurelösung und schliesslicher Anfüllung des vorsichtig getrockneten Gehörgangs mit Borsäurepulver bestanden. Ausserdem wurde regelmässig das Politzer'sche Verfahren und gegen die Schmerzen Warmwasserumschläge, sowie narkotische Einreibungen angewandt. Nach vollendeter Abstossung der Pseudomembranen wurden die Ohrbäder, nach Verschwinden der Eiterung die Borsäureeinblasungen fortgelassen. In epikritischer Beziehung möchte ich zu diesem Fall bemerken, dass derselbe die erste Beobachtung von unzweifelhafter Entstehung einer diphtheritischen Entzündung des Gehörorgans unter dem Einfluss des Maserngiftes ist. Denn der von Gottstein [1]) mitgetheilte Fall, in welchem bei einem 7 Jahre alten, an Morbillen erkrankten Knaben in der Mitte der zweiten Woche sich eine Diphtheritis faucium, eine einfache eitrige Paukenhöhlenentzündung und eine Gehörgangsdiphtherie einstellte, wird ja von seinem Autor ganz anders gedeutet, nämlich als aus derselben infectiösen Quelle wie bei einer Schwester des Kranken eine gleichzeitige Scarlatina zu Stande gekommen. Die Rachendiphtherie bei meiner Patientin war vielleicht nur eine zufällige Complication, konnte aber auch sehr wohl mit dem pathologischen Process im Gehörorgan oder überhaupt mit den Morbillen in Zusammenhang stehen. Dass es sich endlich in meiner Beobachtung um eine wirkliche Diphtherie und nicht etwa eine acute desquamative Entzündung des äusseren Ohres handelte, wie sie von

1) Beiträge zu den im Verlaufe der acuten Exantheme auftretenden Gehöraffectionen. Dies. Arch. 1881. Bd. XVII. 1 u. 2. S. 22.

Gottstein[1]) im Verlaufe der Masern ebenfalls beobachtet worden ist, habe ich durch die mikroskopische Untersuchung der entfernten Pseudomembranen nachgewiesen.

Nervöse Schwerhörigkeit. 3 Fälle. Die Zeichen einer Betheiligung des Labyrinths fanden sich in einer grösseren Reihe von Fällen, in welchen man bei der Untersuchung eine noch fortbestehende chronische Otitis media suppurativa oder die Residuen chronisch-entzündlicher Processe im Mittelohr zu constatiren vermochte. Allein hier überall war der Zusammenhang zwischen der Labyrinthaffection und den Morbillen nur ein indirecter, die erstere hatte sich einfach infolge der sich in der Paukenhöhle abspielenden entzündlichen Processe entwickelt, gerade wie man das sehr häufig auch bei nicht auf infectiöser Basis beruhenden Mittelohrentzündungen zu beobachten Gelegenheit findet. Demgemäss hatte sich die Schwerhörigkeit auch erst im weiteren Verlauf allmählich zu ihrer vollen Höhe ausgebildet. Nur in 3 meiner Fälle scheint das Labyrinth schon während der Masernerkrankung in den pathologischen Process hineingezogen worden zu sein, wenigstens behaupteten die Patienten, je ein 27- und 29jähriger Mann und ein 14jähriges Mädchen, dass sogleich nach Ablauf der Masern (vor vielen Jahren) die Schwerhörigkeit bemerkt worden war und dass sie seitdem nicht mehr zugenommen hätte. Leider beschränkten sich aber darauf die anamnestischen Notizen, über die Symptome, unter welchen damals das Gehörleiden aufgetreten war, konnte ich nichts erfahren. Eine frühere Eiterung wurde von den Männern entschieden in Abrede gestellt, das Mädchen erinnerte sich, während der Masern und einige Zeit darauf Otorrhoe gehabt zu haben. Die nervöse Schwerhörigkeit war bei dem letzteren einseitig, bei den Männern auf beiden Seiten vorhanden. In keinem dieser Fälle handelte es sich indessen um totale Taubheit, sondern das Hörvermögen war nur bedeutend herabgesetzt, derart, dass laute Sprache noch gerade in nächster Nähe verstanden wurde. Die Taschenuhr wurde weder durch die Luft noch vom Knochen percipirt, Stimmgabeln schwach vom Knochen, in dem einseitigen Fall vom Scheitel aus nur auf dem gesunden Ohre. Durch die Luft wurden tiefe Stimmgabeltöne besser als hohe gehört, der Rinne'sche Versuch fiel trotz der jedenfalls auch im Mittelohr vorhandenen Veränderungen positiv aus. Die Trommelfelle erschienen bei den beiden Männern leicht getrübt, von normaler Stellung und Wölbung, mit vermindertem Oberflächenglanz; Hammergriff und Processus brevis deutlich, Lichtkegel verwaschen. Bei dem Mädchen fand sich im vorderen Segment eine halbmondförmige Verkalkung, im hinteren unteren Quadranten eine kleine rundliche Narbe. Die Luftdouche schien das Gehör eher zu verschlechtern.

Zum Schlusse nun noch einige resümirende Bemerkungen. Wenn wir die Fälle von acuter und diejenigen von chronischer

1) Beiträge zu den im Verlaufe der acuten Exantheme auftretenden Gehöraffectionen. Dies. Arch. 1881. Bd. XVII. 1 u. 2. S. 17.

Erkrankung des Ohres nach Masern einander gegenüberstellen, so sehen wir auf der einen Seite, dass die 28 zur Behandlung gelangten acuten Fälle sämmtlich geheilt wurden und ein normales Hörvermögen zurückbekamen. Unter den 33 chronischen Fällen dagegen — diejenigen von nervöser Schwerhörigkeit kommen hier nicht in Betracht — befanden sich einige, welche der Heilung überhaupt nicht mehr oder nur nach Vornahme eingreifender Operationen zugänglich waren, andere, welche schwere Gehörstörungen oder nicht mehr zu ersetzende Defecte an den anatomischen Gebilden ihres Ohres davongetragen hatten, ja selbst in den geheilten Fällen von chronischer Otitis media suppurativa blieb das Gehör mehrmals so schlecht, dass die Patienten nur noch mit Mühe ihre Stellung in der Gesellschaft auszufüllen vermochten. Dadurch widerlegt sich gewiss die zwar bequeme, aber ebenso irrthümliche wie gefährliche Ansicht, dass die Ohrcomplicationen bei den Masern immer leichter Natur seien und keiner besonderen Berücksichtigung bedürften. Leicht allerdings der Regel nach in ihrem Beginn können sie, wie wir gesehen haben, bei unterlassener oder fehlerhafter Behandlung zu den traurigsten Consequenzen Veranlassung geben. Und was von den Masern gilt, gilt mit gewissen Einschränkungen desgleichen von der Scarlatina. Unter 15 Patienten mit acuter Mittelohreiterung nach Scharlach, welche ich behandelt habe, ist nur ein einziger nicht geheilt und sogar taub geworden, allein bei ihm lag von vornherein eine Panotitis schwersten Grades vor, eine Diphtherie des äusseren und mittleren Ohres, complicirt mit Affection des Labyrinths. Ich gebe zu, dass dieses überaus günstige Behandlungsresultat vielleicht zum Theil auf Zufall beruhen mag, nichtsdestoweniger aber halte ich mich zu folgendem Ausspruch berechtigt: Auch die bekannten schweren Schädigungen des Gehörorgans, welche man so häufig nach Scarlatina beobachtet, beruhen nur in der Minderheit der Fälle auf der ursprünglichen Malignität des pathologischen Processes, in der Mehrzahl der Fälle hingegen haben sie einzig und allein ihren Grund in einer anfänglichen Vernachlässigung des Ohrenleidens.

IX.

II. Bericht über die Universitätspoliklinik für Ohrenkranke zu Tübingen in der Zeit vom 1. April 1884 bis 1. April 1888.

Von

Prof. Dr. **Wagenhäuser.**

Seit dem I. Bericht vom Jahre 1883—1884 hat sich in Bezug auf die äusserlichen Verhältnisse der von mir geleiteten Poliklinik insoweit eine Veränderung ergeben, als das ursprünglich als Privatinstitut von mir ins Leben gerufene Unternehmen vom Jahre 1885—1886 ab staatlich subventionirt und unter die Zahl der Universitätsinstitute aufgenommen worden ist. Ein weiterer erfreulicher Fortschritt steht für den Herbst dieses Jahres durch die Errichtung einer stationären Klinik für Ohrenkranke in Aussicht. Die erforderlichen Mittel sind bereits seit dem Etatsjahre 1887—1888 bewilligt, doch konnte wegen Mangels entsprechender Räumlichkeiten die Einrichtung bisher nicht erfolgen.

Besucht wurde die Poliklinik im Zeitraum des Berichtes im Ganzen von 1851 Personen und vertheilt sich die Frequenz den einzelnen Jahren nach in der folgenden Weise:

Im Jahre	1884—1885	sind	405
= =	1885—1886	=	487
= =	1886—1887	=	495
= =	1887—1888	=	464

Kranke zur Untersuchung und Behandlung gekommen.

Aus dem hiesigen Orte waren 483, von auswärts 1368 Patienten.

Ueber Lebensalter und Geschlecht giebt die folgende Tabelle Aufschluss.

Alter	Summa	Männlich	Weiblich
Unter 1 Jahre	27	14	13
von 1—10 Jahren . . .	374	199	175
= 10—20 = . . .	406	249	157
= 20—30 = . . .	319	201	118
= 30—40 = . . .	216	132	84
= 40—50 = . . .	224	126	98
= 50—60 = . . .	153	93	60
= 60—70 = . . .	95	60	35
= 70—80 = . . .	37	18	19
	1851	1092	759

Die Vertheilung der Fälle auf die einzelnen Krankheitsformen ergiebt sich aus der folgenden Zusammenstellung.

I. Aeusseres Ohr.

Angeborene Deformitäten	3
Othämatom	1
Neubildungen	2
Eczema auriculae	42
Herpes auric.	1
Abscess des äusseren Ohres	1
Verletzungen des Gehörgangs	4
Fremdkörper	12
Cerumen obturans	222
Otitis externa circumscripta	58
= = diffusa	24
= = mycotica	3
Narbenstenose des Gehörgangs	2
Exostosen	4
Pruritus	1
	380

II. Mittleres Ohr.

Naevus des Trommelfells		1
Verletzung des Trommelfells		12
Myringitis acuta		3
= chronica		12
Salpingitis acuta		10
Tubenverschluss		135
Abnormes Offenstehen der Tuba		2
Hämatotympanum		1
Otitis media catarrhalis acuta		163
= = = subacuta		84
= = = chronica		390
= = = mit Secretion . . .	56	
= = = = Adhäsionen . . .	8	
= = = = Labyrinthaffection	22	
= = = = Sklerose . . .	188	
	Summa	813

Transport			813
Otitis media purul. acuta			142
= = = chronica			345
= = = mit Caries		29	
= = = = Nekrose		3	
= = = = Polyp		59	
= = = = Facialislähmung		4	
= = = = Cholesteatom		6	
Residuen eitriger Processe			147
Neuralgie			25
			1472

III. Inneres Ohr.

Nerventaubheit infolge von Syphilis hereditaria	3
= nach Trauma	2
= ohne bekannte Ursache	5
= nach Scharlach	2
= mit Blindheit nach Scharlach	1
Taubstummheit angeboren	5
= erworben	12
Brausen ohne Befund	8
	38
Diversa	12

Es ergeben sich daraus in Summa 1884 verschiedene Krankheitsformen.

Von den wichtigeren operativen Eingriffen, die im Zeitraume des Berichtes vorgenommen worden sind, wären anzuführen:

Paracentese des Trommelfells	36 mal
Polypenexstirpation	42 =
Sequesterextraction	4 =
Ablösung der Ohrmuschel zur Entfernung von Fremdkörpern und Sequester	2 =
Wilde'scher Schnitt und Abscesseröffnung am Warzenfortsatz	12 =
Eröffnung des Antrum mastoid.	19 =
	in Summa 115 Operationen.

Die Möglichkeit, die grösseren der vorgenannten Operationen ausführen zu können, verdankte ich lediglich der Freundlichkeit des Herrn Prof. Dr. P. Bruns, Vorstand der chirurgischen Klinik dahier, welcher es mir im Laufe der 4 Jahre vielfach bereitwilligst gewährt hat, Ohrenkranke zum Zwecke der Operation auf der chirurgischen Klinik unterzubringen.

Ich fühle mich verpflichtet, ihm an dieser Stelle meinen wärmsten Dank dafür auszusprechen, überhaupt ihm zu danken

für das Wohlwollen, das er von Anfang an mir und der von mir vertretenen Disciplin entgegengebracht hat.

Die in der Krankheitstabelle angeführten Deformitäten waren 1 Fall von Fistula auris congenita, 1 Fall mit Auricularanhängen bei einem 12jährigen Knaben, sowie 1 Fall von Verkrüppelung der rechten Ohrmuschel mit Fehlen des äusseren Gehörgangs bei einem 4monatlichen Knaben.

Die Neubildungen betrafen Atherome der Ohrmuschel bei älteren Männern.

Doppelseitiger Herpes der Ohrmuschel kam bei einem 12jährigen Jungen zur Beobachtung. Die Affection war im Laufe eines Jahres 3mal unter fieberhaften Erscheinungen und mit Störungen des Allgemeinbefindens aufgetreten.

Die aufgeführten Fremdkörper waren 2 Steine, 1 Eisenstück, 1 Glasperle, 2mal abgebrochene Schwefelhölzer, 1 Radirgummi, wie er an den Comptoirbleistiften in einer Metallhülse sich findet, 1 Papierpfropf, 2 Bohnen, 1 Johannisbrodkern und 1 grosser (Lauf- oder Mist-)Käfer.

Die Entfernung geschah 9mal mit der Spritze und 3mal instrumentell in der Narkose.

Der Fall, bei dem zur Entfernung des Fremdkörpers die partielle Ablösung der Ohrmuschel und Durchtrennung des knorpeligen Gehörgangs vorgenommen werden musste, war der folgende:

Die 4jährige Marie H. aus Kirchentellinsfurth hatte sich am Nachmittag des 12. April 1886 ein rundliches Eisenstück, aus einer Schlosserei vom Durchlochen der Eisenplatten herrührend, in das linke Ohr gesteckt. Nachdem zu Hause schon von einem Wundarzt erfolglose instrumentelle Extractionsversuche gemacht worden waren, wurde das Kind am Morgen des 13. April auf die chirurgische Klinik gebracht.

Der äussere Gehörgang war blutig suffundirt, die Hautauskleidung stellenweise fetzig eingerissen, das Trommelfell perforirt und ganz in der Tiefe, nach vorn zu, liess sich ein Stück der Umrandung des Fremdkörpers erkennen.

Die sofort in der Narkose gemachten Extractionsversuche blieben gleichfalls erfolglos, das Eisenstück blieb vollständig unbeweglich, beim Versuche, mit einem scharfen Häkchen dasselbe zu lockern und herauszunehmen, brach auch noch die Spitze des Häkchens ab und blieb zurück.

Die Eltern des Kindes hatten ein gleiches Eisenstück, wie das im Ohr befindliche, zur Ansicht mitgebracht. Es zeigte auf der einen Fläche abgerundete flache Ränder, auf der anderen dagegen eine scharfe, unregelmässig zackige Umrandung. Dieser scharfe Rand hatte sich offenbar eingebohrt und bedingte die feste Einklemmung.

Um näher an den Fremdkörper herankommen zu können, wurde die Ablösung der Ohrmuschel beschlossen und nach den Angaben in Schwartze's Lehrbuch ausgeführt, worauf es dann gelang, mittelst eines breiten hebelartigen Instrumentes den Fremdkörper frei zu machen und herauszurollen. Beim Austupfen mit Watte kam nachher auch die Spitze des Häkchens mit heraus.

Einlegung eines dünnen Drainagerohres in den Gehörgang, Naht, antiseptischer Verband.

Der Verlauf war ein günstiger; es folgte weder Fieber, noch sonst eine bedrohliche Erscheinung. Die Vereinigung der Hautwunde hinter dem Ohre erfolgte per primam, die Eiterung aus dem Gehörgang war nur gering. Das Einzige, was den Verlauf störte und nach der Entlassung aus der Klinik die Eiterung noch bis zum Ende des Sommers unterhielt, war eine sehr beträchtliche ringförmige Stenosirung, die sich an der Vereinigungsstelle im Gehörgang entwickelt hatte. Das Lumen war daselbst lange Zeit hindurch bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes verengt. Nach Aufhören der Eiterung erfolgte eine spontane Rückbildung der Stenose, so dass dieselbe jetzt nur noch einen geringen wallförmig, rings von den Wänden ausgehenden Vorsprung bildet. Das Trommelfell hat sich bis auf eine kleine Lücke regenerirt.

Wenn auch in dem vorliegenden Falle die Stenosirung des Gehörgangs zu keinerlei bedrohlichen Erscheinungen Veranlassung gegeben hatte, so war sie doch immerhin eine unangenehme, die Heilung verzögernde Beigabe. Ihre Entstehung möchte ich darauf zurückführen, dass ich das Drainrohr zu bald aus dem Gehörgang weggelassen hatte.

Von den zur Beobachtung gekommenen Verletzungen des äusseren Ohres wären anzuführen, ein Fall von Fractur der vorderen und unteren Wand des linken Gehörgangs bei einem 23jährigen, als Ersatzreservist dahier eingezogenen Mann. Er war beim Exerciren in einem Anfall von Krämpfen zusammengestürzt und mit dem Kinn auf den harten Boden gefallen. Die Hautwunde an der unteren Wand des knöchernen Gehörgangsabschnitts war in kurzer Zeit verheilt, doch blieb noch Wochen lang beim Kauen Schmerzhaftigkeit im linken Ohre zurück.

Eine ziemlich ausgedehnte Quetschwunde an der rechten Ohrmuschel und dem Eingange des Gehörgangs, sowie Ruptur des Trommelfells fand sich bei einem 12jährigen Jungen, der von einem Stier mit dem Horn in das linke Ohr gestossen worden war. Die tieferen Partien des Gehörgangs zeigten sich unverletzt, so dass der Einriss des Trommelfells nur durch die Erschütterung des Kopfes oder durch Luftverdichtung im Gehörgang erfolgt sein kann.

Verschluss der Gehörgangsöffnung bis auf eine feine rundliche Lücke zeigte sich bei einer 26jährigen Patientin als Folge von Trauma. Dieselbe giebt an, vor 5 Jahren beim Aufladen von Bauholz durch einen herabfallenden Balken eine Verletzung des rechten

Ohres erlitten zu haben. Die Ohrmuschel sei aufgeschlitzt gewesen und habe genäht werden müssen. Nach mehrwöchentlicher Eiterung aus dem Ohre und Abscessbildung nach vorn und unten davon sei dann Heilung erfolgt.

Seit 2 Jahren neue Eiterung aus dem Ohre, zeitweise sistirend, wobei dann jedesmal heftige Schmerzen im Ohr und Kopfe, sowie Schwindelerscheinungen eintreten. Klage über Pelzigsein der ganzen seitlichen Kopfhälfte.

Als Spuren der stattgefundenen Verletzung zeigt sich an der rechten Ohrmuschel ein weisser Narbenzug, der oben in der Concha beginnt und nach aussen und unten zum Rand verläuft, wo er in einer Einkerbung endet. Der Tragus erscheint nach innen und hinten gezogen und ist mit der hinteren Umrandung des Ohreingangs fest verwachsen. Nur hinten oben führt eine rundliche Oeffnung von der Weite, dass der Knopf einer feinen Sonde durchgeführt werden kann, in den Gehörgang. Bei Druck auf den Tragus kommt dickes gelbliches Secret zur Entleerung. Uhr weder in der Luft- noch Knochenleitung vernommen; Stimmgabel vom Scheitel nach rechts.

Ich hatte die Absicht, operativ die Verwachsung zu trennen und suchte deshalb um Aufnahme der Patientin auf die chirurgische Klinik nach. Dortselbst wurde zunächst beschlossen, durch Laminaria die Oeffnung zu erweitern.

In wenig Tagen gelang es dann auch, ein Lumen zu schaffen, dass ein mittlerer Ohrtrichter eingeführt und die Eiter- und Epidermismassen zur Entleerung gebracht werden konnten. Ueber den Zustand des Trommelfells konnte man, bei der Richtung des Kanales von hinten nach vorn, keinen Aufschluss erlangen. Beim Katheterismus trat nur ein undeutliches Blasegeräusch auf.

Als Patientin nach 6 Tagen die Klinik verliess, war der Gehörgang trocken. Das Hörvermögen hatte sich so weit gebessert, dass die Hörweite für die Uhr jetzt $^{50}/_{150}$ betrug. Auch die Knochenleitung war wiedergekehrt.

Ob die erzielte Weite dauernd blieb, vermag ich nicht anzugeben, da ich die Patientin seither nicht mehr gesehen habe.

Eine zweite, ziemlich beträchtliche Narbenstenose am Gehörgangseingang sah ich bei einer Patientin als Folge der Zerstörung eines Ohrpolypen durch ein von einem Curpfuscher angewandtes Aetzmittel.

Von den zur Beobachtung gekommenen Exostosenbildungen des knöchernen Gehörgangs möchte ich hier nur einen Fall anführen, weil er das früheste Alter aufweist — 17 Jahre —, bei dem ich mich erinnere, eine derartige typische Bildung beobachtet zu haben.

Er betrifft den nunmehr 20jährigen Bauer Gg. B. von Gültstein. Bei ihm ist der rechte knöcherne Gehörgang durch zwei glatte, breit aufsitzende, mit glattem, dünnen Cutisüberzug versehene Tumoren fast völlig verschlossen. Sie gehen von der vorderen und hinteren

Wand aus, berühren sich fast in ihrer ganzen Ausdehnung in der Mitte, eine tiefe Furche daselbst zeigend, und lassen nur nach oben eine gegen die obere Wand sich verbreiternde Lücke. Links finden sich, symmetrisch angeordnet, die gleichen Bildungen, nur kleiner, so dass noch ein freier Spalt zwischen ihnen bleibt.

Der betreffende Patient — ein halbes Jahr vor seiner ersten Vorstellung will er erst durch Schwerhörigkeit auf sein rechtes Ohr aufmerksam geworden sein, Eiterung soll früher niemals bestanden haben — kommt seit 3 Jahren alljährlich 1- bis 2mal in Behandlung, wenn der noch vorhandene Raum im rechten Gehörgang hinter den Exostosen von Secret- und Epidermismassen erfüllt ist. Es treten dann heftige Entzündungs- und Reizungserscheinungen, Schmerzen und Schwindel auf, bis es gelingt, die Massen zu entfernen. Bei seiner ersten Vorstellung gaben die Eltern an, der Schwindel sei so stark, dass Patient des Morgens im Stalle zu wiederholten Malen schon umgefallen sei. Die Schwindelerscheinungen waren damals auf Wurmreiz zurückgeführt und mit Wurmsamen behandelt worden.

Von frischen Verletzungen des Trommelfells kamen, die schon erwähnte Verletzung durch den Stoss des Hornes mit eingerechnet, 12 Fälle zur Beobachtung. Die Ursache der Rupturen waren 6mal Ohrfeigen, resp. Faustschläge auf das Ohr, 1mal Schneeball und 4mal eingestossene Zweige oder Halme.

Nur bei einem Falle — Verletzung des Trommelfells durch eingestossenen Strohhalm, wo schon vor der Untersuchung Ausspritzungen und Oeleingiessungen stattgefunden hatten — folgte starke Entzündung mit länger dauernder Eiterung und Abscessbildung am Warzenfortsatz. Alle übrigen Fälle kamen ohne Entzündung zur Heilung.

Die Ausdehnung eines grossen, die rechte Gesichtshälfte und die Ohrgegend einnehmenden Naevus cutaneus vinosus auf das Trommelfell wurde bei einem 8jährigen Mädchen, das wegen Eiterung des anderen Ohres in Behandlung war, beobachtet. Derselbe griff von der hinteren und oberen Wand des Gehörgangs auf das hintere Segment des Trommelfells über, durch seine blaurothe Farbe deutlich von dem übrigen Theile der Membran sich abhebend.

Von den Affectionen der Paukenhöhle wäre zunächst anzuführen ein Bluterguss infolge von Kopfverletzung, beschränkt auf den oberen Paukenraum, den Aditus, Recessus epitympanicus, jene Räumlichkeit der Paukenhöhle, auf welche durch die neueren Arbeiten über die Perforationen der Membrana Shrapnelli die Aufmerksamkeit gelenkt worden ist.

Der schon von früher her beträchtlich schwerhörige Fr. K. von Jettenburg hatte am 15. August 1885 mit der Mistgabel einen Schlag

auf den Kopf erhalten. Abschwächung der Gewalt des Schlages durch den vorgehaltenen linken Arm, der hierbei fracturirt wurde. Geringe Hautverletzung auf dem Kopfe.

Die Erscheinungen von Seite des Ohres sollen im Anfang nur unbedeutend gewesen sein. Rauschen und Brausen im linken Ohr und ein Gefühl von Dumpfheit und Völle. Am 3. September stellte er sich wegen eigenthümlicher Bewegungsempfindungen im linken Ohre vor. Es war ihm, als ob jedesmal beim Schlucken ein Verschluss des Ohres eintrete, der dann bei kräftigem Einschnauben durch die Nase wieder beseitigt werde.

Die Untersuchung zeigte die Gegend der Membrana Shrapnelli dunkelblau verfärbt, vorgewölbt. Die obere Partie des Trommelfells und den Hammergriff stark nach einwärts gezogen mit zwei breiten braunrothen Streifen nach vorn und hinten vom Hammergriff. Von hier aus dann der untere Theil des Trommelfells stark gespannt, nach aussen ziehend.

Die Membrana Shrapnelli zeigt deutliche Bewegungserscheinungen, sinkt beim Einschnauben zurück und wölbt sich beim Schlucken vor. Beim Katheterismus freies Blasegeräusch ohne nachweisbare Veränderungen des Trommelfellbildes bei der folgenden Inspection.

Die den Patienten belästigenden Erscheinungen verloren sich allmählich im Verlauf der nächsten Wochen. Eine Besserung des Gehörs (bei der ersten Untersuchung Uhr L im Contact, R $= \frac{1}{150}$) konnte nicht constatirt werden, doch gab Patient an wieder zu hören, wie vorher auch.

Bei dem vorliegenden Fall war es höchst wahrscheinlich schon vor der Verletzung durch Adhäsivprocesse zur Bildung eines nach unten abgeschlossenen Raumes in den oberen Partien der Paukenhöhle gekommen, und in diesem Raum dann die Blutung erfolgt. Ob eine Communication dieses Raumes mit der Tuba bestand, worauf die Bewegungserscheinungen hinzuweisen schienen, konnte mit Sicherheit nicht bestimmt werden. Ein nach Punction der Membrana Shrapnelli eventuell aufgetretenes Perforationsgeräusch würde eine solche Communication erwiesen haben, allein für einen derartigen, aus rein theoretischen Gründen zu unternehmenden Eingriff lag bei dem gerichtlich werdenden Fall keine Veranlassung vor.

Wie in ähnlichen Fällen von der Tuba her nach dem unteren Paukenraum übermittelte Luftdruckschwankungen auf darüberliegende, vollständig abgeschlossene, also nicht mit der Tuba communicirende Räume sich übertragen und Bewegungen der darin enthaltenen Flüssigkeiten hervorrufen können, das lässt sich deutlich an einem Präparate meiner Sammlung erkennen. Dasselbe zeigt pathologische Verhältnisse, wie wir sie für den obigen Fall annahmen, und dürfte die Beschreibung derselben auch für

die Beurtheilung der Eiterungsprocesse in den oberen Paukenräumen und die Perforationen am oberen Pole des Trommelfells nicht ohne Interesse sein.

Das betreffende Präparat — rechtes Schläfenbein eines alten Mannes — zeigt bei der Betrachtung des Trommelfells von aussen her das gewöhnliche Bild einer starken Einziehung.

Grubige Einsenkung in der Membr. Shrapnelli, starke Prominenz des Processus brevis mit zwei scharfen nach hinten und vorn verlaufenden Leisten, fast horizontale Lagerung des Hammergriffs und winkeliger Einsenkung der entsprechenden Trommelfellpartie. Nach hinten liegt das Trommelfell dem Ambossschenkel auf und lässt die Form desselben deutlich sich abheben. Der untere Theil der Membran zieht stark gespannt nach aussen.

Bei der Betrachtung von oben her — Tegmen über Paukenhöhle und Antrum mastoideum weggenommen — findet sich ein grosser mit dem Antrum communicirender Hohlraum. Derselbe wird durch das eingelagerte Hammer-Ambossgelenk in zwei Abschnitte getheilt: ein äusserer kleinerer Abschnitt zwischen äusserer Paukenwand, Membr. Shrapnelli und dem genannten Gelenk, und ein innerer grösserer zwischen Hammer-Ambossgelenk und Labyrinthwand. Eine Verbindung dieser beiden Abschnitte besteht nur nach vorn vom Hammerkopfe in Form eines schmalen Spaltes. Die Verbindung mit dem Antrum befindet sich im inneren Abschnitt. Beträchtlich tiefer herabreichend als der äussere ist dieser Abschnitt nach unten hin abgeschlossen durch eine Membran, die vorn am Ostium tympanicum tubae vom Tegmen herab auf den Hammergriff, die Labyrinthwand, den Ambossschenkel und Steigbügel übergeht und diese Theile überzieht.

Ein zweiter, völlig abgeschlossener Raum befindet sich dann nach unten davon zwischen Boden der Paukenhöhle, Labyrinthwand und dem nach aussen gespannten Theile des Trommelfells und steht mit der Tuba in freier Communication.

Füllt man an diesem Präparat den oberen Raum mit Flüssigkeit und bläst durch die Tuba Luft ein, so lässt sich deutlich an der Flüssigkeit eine dem jedesmaligen Luftstoss entsprechende Bewegung erkennen.

Nehmen wir die gleichen pathologischen Verhältnisse am Lebenden an und zugleich eine Secreterfüllung dieses oberen Raumes, so würde auch hier die Wirkung des Luftdrucks von der Tuba her auf den oberen Raum sich geltend machen. Es würde ein Ausweichen der Flüssigkeit an der einzig nachgiebigen Partie,

der Membrana Shrapnelli, erfolgen. Trotz fehlender Communication mit der Tuba würde bei der Luftdouche die Membran sich vorwölben oder, im Falle des Vorhandenseins einer Perforation daselbst, das Secret zur Entleerung kommen.

Von den zur Beobachtung gekommenen Fällen von acuter Mittelohrentzündung waren mehrere zurückzuführen auf das durch die Tuba erfolgte Eindringen irritirender Massen ins Mittelohr.

So bei einem jungen Mann, der an chronischem Nasenkatarrh leidend, sich bisher ohne Nachtheil der Nasendouche bedient hatte. Bei ihm drang eines Tages die Spülflüssigkeit erst links und dann trotz aller Vorsicht auch rechts in das Mittelohr ein und rief heftige Entzündung hervor.

Das Gleiche ereignete sich bei einem jüngeren Collegen gelegentlich des Ausgurgeln des Halses. Er wurde dabei zum Lachen gebracht, musste husten und würgen und fühlte sofort, dass ihm das Wasser ins Ohr gedrungen sei. Auch hier folgte heftige Entzündung.

Bei einem anderen Fall, einer 59 jährigen Frau, trat die Entzündung nach Tamponade der Nase und etwas brüsken Eingriffen bei Entfernung der Tampons auf.

Nach Angabe der Patientin war ihr zu Hause wegen starker Blutung aus der Nase tamponirt worden. Die Tampons, mit Liquor ferri getränkt, seien 2 Tage in der Nase gelassen worden, und als man sie habe entfernen wollen, habe sich gezeigt, dass die Fäden zum Herausziehen vergessen worden waren. Erst nach langem Herumhantiren mit Instrumenten und Fingern sei die Entfernung der höchst übelriechenden Ballen gelungen. Unmittelbar darauf habe die Affection des rechten Ohres dann begonnen.

Einfache manuelle Untersuchung des Nasenrachenraumes wurde von einem 18 jährigen, Anfangs Juli 1884 wegen eines grossen Nasenrachentumors auf der chirurgischen Klinik befindlichen Patienten als Ursache seiner linksseitigen acuten Mittelohrentzündung angegeben.

Bei einem weiteren Fall war das Eindringen eines Spulwurmes die Ursache der Entzündung. Ich selbst hatte erst spät, kurz vor der erfolgten Heilung Gelegenheit, den Patienten zu sehen, und verdanke die interessanten Mittheilungen der Freundlichkeit des Herrn Collegen Dr. Landerer dahier.

Das $1/2$ jährige Kind eines hiesigen Weingärtners war am 26. Juli 1885 mit Brechdurchfall in seine Behandlung gekommen. Die Erkrankung war in den folgenden Tagen fast schon völlig vorüber, als am 2. August eine linksseitige Otorrhoe sich zeigte und gleich-

zeitig damit meningitische Erscheinungen sich einstellten. Dieselben steigerten sich in den folgenden Tagen immer mehr und nahmen einen ganz bedrohlichen Charakter an. Opisthotonus, Nackenbohren, Streckkrämpfe, Cheyne-Stokes'sches Athmen waren aufgetreten, und hielten diese Erscheinungen an bis zur Nacht vom 5. auf 6. August, in welcher Nacht ein auffälliger Umschwung aller Erscheinungen eintrat. Das Kind war am folgenden Morgen völlig munter. Bei der Reinigung des Ohres wurde aus dem Gehörgang ein ca. 10 Cm. langer und 2 Mm. dicker Spulwurm entfernt. Von da ab dann rasche Erholung, baldiger Nachlass der Otorrhoe und Verschluss der Perforation.

Acute Erkrankungen des Ohres im Gefolge von Masern kamen während der beiden, in den Jahren 1884—1885 und 1887—1888 hier herrschenden Masernepidemien 27 mal zur Beobachtung.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Ohraffectionen nach Masern kann diese Zahl naturgemäss keinen Aufschluss geben. Eine Zusammenstellung aller in den 4 Jahren zur Beobachtung gekommenen Ohrerkrankungen hinsichtlich ihrer Aetiologie ergab für Masern 2,9 Proc., eine Zahl, die mit den Angaben anderer Autoren übereinstimmt.

Die erste Epidemie im Sommer 1884 lieferte 22 Fälle, die zweite im Winter 1887—1888 nur 5. Dass von dieser zweiten, durch verhältnissmässig viele Todesfälle an Katarrhalpneumonie und Larynxcroup ausgezeichneten Epidemie nur so wenig Kranke zur poliklinischen Beobachtung kamen, darf wohl mit Recht auf die Jahreszeit geschoben werden. Im Sommer konnten die Kinder bald nach Ablauf der Erkrankung zur Behandlung in die Poliklinik gebracht werden, im Winter entschloss man sich nur in besonders dringlichen Fällen dazu.

Schwere Formen von Ohrerkrankung, namentlich solche mit rasch eintretenden und ausgebreiteten Zerstörungen des Trommelfells kamen, mit Ausnahme eines Falles, auf den ich noch besonders eingehen muss, nicht zur Beobachtung. Ebenso sind mir Fälle, wie sie Moos [1]) neuerdings beschreibt, wo Labyrinthtaubheit nach Masern erfolgte, und wie sie die Beobachtung von Rohrer [2]) darthut, in den beiden Epidemien nicht zur Kenntniss gekommen.

Die zur Behandlung gelangten Fälle zeigten meist ein Er-

1) Untersuchungen über Pilzinvasion des Labyrinths im Gefolge von Masern. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 140.

2) Ein Fall von plötzlicher Taubheit nach Masern. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1884. Bd. XIV.

griffensein beider Gehörorgane, wenn auch in verschiedenem Grade. Eiterungsprocesse waren 15 mal vorhanden, 12 mal einfach katarrhalische Formen ohne Perforation des Trommelfells.

Ueber die Zeit des Auftretens der ersten Erscheinungen von Seiten des Ohres konnte in Erfahrung gebracht werden, dass nur 3 mal schon in der fieberhaften Periode, vom 2.—5. Tage, über Schmerz geklagt worden und Eiterung eingetreten sei. In der Mehrzahl der Fälle erfolgte der Beginn des Ohrenleidens in der Desquamation. Zu wiederholten Malen wurde angegeben, dass zwar schon in der ersten Woche der Erkrankung Schmerzen und Schwerhörigkeit vorhanden gewesen seien, aber erst 14 Tage bis 3 Wochen später die Eiterung erfolgt wäre.

Die leichteren Fälle ohne Perforation des Trommelfells kamen in kurzer Zeit durch Behandlung des Nasenrachenraumes und Luftdouche zur Heilung. Auch bei den eitrigen, perforativen Formen, selbst wenn sie im Anfang mit heftigen Erscheinungen aufgetreten waren — bei einem Mädchen auf der med. Klinik mit acuter Eiterung, im Desquamationsstadium begonnen, hielten sich die Temperaturen über eine Woche lang des Abends auf einer Höhe bis zu 40° — erfolgte relativ schnell Verschluss der Perforation und Heilung.

Der einzige Fall, der eine Ausnahme davon machte, betraf den 6jährigen Knaben Ernst D. von hier, den ich am 23. März d. J. mit Herrn Dr. Landerer sah. Bei ihm war im Desquamationsstadium der Masern ein schwerer Larynxcroup aufgetreten. Membranbildung im Rachen wurde nicht beobachtet, auch wurden keine Membranen ausgehustet, dennoch soll der Zustand Tage lang ein sehr bedrohlicher gewesen sein. Während dieser Erkrankung erfolgte nun erst rechts, und $1\frac{1}{2}$ Tage später auch links Eiterung des Ohres. Als ich 8 Tage nach Beginn der Eiterung den Kranken sah, fand sich rechts, wo die Eiterung sehr profus und übelriechend war, das Trommelfell bereits bis auf einen schmalen Saum an der Peripherie zerstört. Der Hammergriff ragte von oben her frei in die Perforation herab, die innere Paukenwand, von stark gerötheter und aufgelockerter Schleimhaut überzogen, lag frei zu Tage. Am Warzenfortsatz eine weit nach abwärts sich erstreckende fluctuirende Anschwellung.

Auf der linken Seite war in dem stark injicirten und vorgewölbten Trommelfell eine kleine Perforation nach hinten oben zu erkennen. Die Secretion war gleichfalls sehr stark auf dieser Seite, schleimig-eitrig, ohne Geruch.

Ein schon von früher her bestehender Process auf der rechten Seite war sicher auszuschliessen, es musste also die grosse Zerstörung in der angegebenen kurzen Zeit erfolgt sein.

Das Hörvermögen des linken Ohres erschien, soviel man aus dem Verstehen des Gesprochenen entnehmen konnte, verhältnissmässig

gut, rechts dagegen fast ganz erloschen. Genauere Resultate waren nicht zu erlangen.

Ich habe inzwischen den Kranken noch mehrmals gesehen. Der Process auf der linken Seite ist in kurzer Zeit zur völligen Heilung gelangt. Auch rechts erfolgte nach Eröffnung des Abscesses und unter Borsäurebehandlung des Ohres im Verlauf der nächsten 2 Monate Ausheilung der Affection am Processus mastoideus und Nachlass der Eiterung, doch blieb die Perforation bestehen und hochgradige Schwerhörigkeit (Uhr im Contact) zurück.

Der bösartige destructive Charakter des Processes auf der rechten Seite muss in diesem Fall entschieden auf Rechnung des der Masernerkrankung folgenden Larynxcroups gesetzt werden, wenn auch croupöse Erscheinungen im Ohr nicht constatirt werden konnten.

In fast allen Fällen von Ohrerkrankung im Gefolge von Masern findet sich starke Secretion der Nase und im Nasenrachenraum notirt. Daraus, sowie aus der häufig so protrahirten Entwicklung nehme ich an, dass es sich bei den Ohrerkrankungen nach Masern in der grössten Mehrzahl der Fälle um vom Nasenrachenraume her fortgepflanzte Processe handelt.

Von frischen Erkrankungen des Gehörorgans nach Scharlach bekam ich in den 4 Jahren auch nicht einen Fall zur Beobachtung, wohl aber eine grosse Anzahl von alten Eiterungen und abgelaufenen Labyrinthprocessen, die auf Scharlach zurückgeführt wurden. In 4,7 Proc. wurde derselbe als Ursache der Ohrerkrankung angegeben.

Taubheit nach Scharlach findet sich 7 mal verzeichnet, 5 mal mit Taubstummheit. Blindheit und Taubheit 1 mal bei einem 31 jährigen Mann, der mit 16 Jahren die Scharlacherkrankung durchgemacht hatte.

Von den chronischen Mittelohreiterungen dürfte ein Fall erwähnenswerth sein, bei dem es zur nekrotischen Ausstossung eines Theiles der Schnecke gekommen war.

Er betraf die 32 jährige Caroline H. aus Urach, welche sich am 11. Juni 1884 wegen rechtsseitiger Ohreiterung vorstellte. Nach Angabe der Patientin sollte die Eiterung dieses Ohres seit einem Jahre bestehen. Bis in die jüngste Zeit hatte sie der Affection nur geringe Beachtung zu Theil werden lassen, da ausser dem Eiterausfluss und zeitweise auftretenden Kopfschmerzen keinerlei Beschwerden von Seiten des Ohres vorhanden waren. Erst in den letzten 3 bis 4 Wochen sollen Schwindelerscheinungen und Schmerzen im Ohr aufgetreten sein, sowie Schmerzen, die am Hals herab bis in die rechte Schultergegend sich erstreckten.

Die Untersuchung der sehr anämisch aussehenden Patientin ergiebt, dass die Uhr (150 Cm.) rechts nur von der Schläfe aus vernommen wird; Stimmgabel in Luft- und Knochenleitung, vom Scheitel aus bestimmt nach rechts.

Gehörgang in der Tiefe von einem blassen, derb sich anfühlenden Polypen erfüllt; bei Verschiebung desselben kommen nach vorn und unten noch weitere, aber kleinere leicht blutende Wucherungen zu Tage.

Patientin kann häuslicher Verhältnisse wegen sich zur Zeit einer Behandlung nicht unterziehen, will aber so bald als möglich wiederkommen.

Am 13. Juli neue Vorstellung. Schwindel und Schmerzen in gleicher Weise noch vorhanden; letztere strahlen jetzt auch über die rechte Seite des Kopfes bis zum Scheitel hinauf aus. Polyp mit der Schlinge abgetragen, ebenso, soweit als möglich, die Granulationswucherungen entfernt. Am nächsten Tage wird der Stumpf des Polypen mit Argentum nitricum geätzt. Patientin geht nach Hause. Versuch durch Alkoholbehandlung die Granulationen zum Schrumpfen zu bringen.

21. Juli. Trotz Alkohol Wucherungen wieder beträchtlich vergrössert. Beim Sondiren fühlt man zwischen denselben einen harten Gegenstand und lässt sich ein weissliches spitzes Knochenstück erkennen, das scheinbar vom Boden der Paukenhöhle heraufragt. Dasselbe ist beweglich, doch ruft jede Bewegung heftige reissende Schmerzen im Ohre hervor. Es wurde von jedem weiteren Vorgehen Abstand genommen und sorgsame Reinigung des Ohres und Einblasen kleiner Mengen von Borsäure verordnet.

12. August. Eiterung geringer, die Granulationen kleiner geworden. Nach oben ein Theil des Trommelfells sichtbar, nach vorn und unten Granulationen, aus denen jetzt ein weisslicher Sequester in Form einer flachen Platte herausragt. Bewegungsversuche immer noch sehr schmerzhaft. Im Uebrigen sollen die Schmerzen fast ganz sich verloren haben, ebenso der Schwindel.

Es wird mit der gleichen Behandlung fortgefahren und Patientin ermahnt, auf etwaige herauskommende Knochenstückchen Acht zu haben.

14. September. Patientin überbringt ein kleines Knochenstück, das Anfangs September beim Ausspritzen mit herausgekommen war. Es wird sofort als zur Schnecke gehörig erkannt, denn es lassen sich der Modiolus, ein grosser Theil der unteren und ein kleinerer Abschnitt der mittleren Windung daran erkennen.

Schmerz und Schwindel haben sich vollständig verloren, die Eiterung ist ganz gering. Vom Trommelfell erscheint hinten und unten noch ein schmaler Saum, sowie oben zu beiden Seiten des stark nach innen gezogenen Hammergriffs ein breiterer Rest. Die innere Paukenwand stellt eine blassröthliche granulirende Fläche dar.

Am 24. September sah ich die Patientin zum letzten Mal. Das Ohr war vollständig trocken, an Stelle des Promontoriums eine glänzende schwach vertiefte Narbenfläche.

Bezüglich des Hörvermögens der rechten Seite ergab sich sowohl damals, wie auch bei der letzten Untersuchung, dass Uhr und Flüstersprache nicht vernommen wurden, ebenso die Stimmgabel in der Luftleitung, wohl aber wurde bestimmt und constant der Stimmgabelton vom Scheitel aus nach rechts verlegt.

Die Dauer des Nekrotisirungsprocesses bis zur Loslösung des Sequesters darf in diesem Fall auf volle 3 Monate berechnet werden. Auch hier erfolgte auf die Lösung und Entfernung rasche und vollständige Ausheilung des Processes. Wie in den meisten Fällen, wo die Nekrose sich lediglich auf die Schnecke beschränkte, so war auch hier der Facialis im ganzen Verlauf der Erkrankung unbetheiligt.

Paresen und Paralysen des Facialis bei eitrigen Mittelohrprocessen kamen 4mal zur Beobachtung bei 142 acuten und 345 chronischen, im Ganzen also 487 Fällen von Mittelohreiterung, in Procenten ausgedrückt in etwas über 1 Proc.

Dass selbst lang bestehende Processe manchmal noch eine ganz günstige Prognose gewähren können, zeigte im Sommer 1886 ein Fall auf der medicinischen Klinik dahier, wo eine langsam zur Entwicklung gekommene, seit 9 Monaten bestehende Lähmung bei chronischer Eiterung und Cholesteatombildung des Mittelohres unter der galvanischen Behandlung wieder zurückging.

Eine interessante Beobachtung konnte bei einem Fall von rheumatischer Facialisparalyse gemacht werden.

Der betreffende Patient, ein 21jähriger Theologe, damals als Einjährig-Freiwilliger dienend, mit frischer, seit 5 Tagen bestehender linksseitiger Lähmung, wurde mir am 23. April 1885 zur Untersuchung überwiesen, weil er über eine eigenthümliche, ihn in hohem Grade belästigende Empfindung im linken Ohr klagte. Jeder stärkere Schall rief bei ihm ein tiefes brummendes oder schnurrendes Geräusch im betreffenden Ohre hervor, das so lange anhielt, als der Schall währte. Laute Sprache, Gesang und Dergleichen waren infolge dessen eine wahre Qual für ihn.

Das Ohr erschien bei der Untersuchung intact, die Hörweite in keiner Weise beeinträchtigt, Perception hoher und tiefer Stimmgabeltöne gleich rechts.

Bei der Zuleitung des Tones einer kräftig angeschlagenen Stimmgabel in der Luftleitung und noch mehr mittelst des Hörschlauches trat das Geräusch auf und hielt an, bis der Ton fast ganz erlosch. Bei der Zuleitung durch den Knochen fehlte es. Ebenso trat es nicht auf, nachdem unmittelbar vorher durch den Katheter Luft eingeblasen worden war. Einige Minuten nachher wurde es jedoch wieder in der alten Weise wahrgenommen.

Ich rieth dem Patienten, sich möglichst wenig stärkeren Schalleinwirkungen auszusetzen, und sprach die Erwartung aus, dass das

Geräusch sich allmählich verlieren werde. Nach einigen Wochen wurde mir gemeldet, dass dasselbe immer schwächer und schwächer geworden und schliesslich ganz ausgeblieben sei.

Anfang Juli sah ich den Patienten wieder. Er war jetzt auf der medicinischen Klinik in Behandlung und war die Lähmung bereits in geringem Grade gebessert. Seiner Angabe nach war jetzt das gleiche schnarrende Geräusch wieder vorhanden. Es trat jedesmal beim Elektrisiren auf und seit einigen Tagen auch bei jedem Versuch, den Mund zu bewegen oder das Auge zu schliessen.

Auch jetzt verlor es sich allmählich wieder mit der zunehmenden Besserung der Lähmung, währte aber immerhin noch bis Anfang October.

Die letztgenannten Erscheinungen, dass bei Reizung einzelner vom Facialis versorgten Muskeln, sowie bei Bewegungsversuchen der mimischen Gesichtsmuskeln ein brummendes Geräusch im betreffenden Ohr auftritt, lassen sich nicht selten in Fällen von peripherer Facialislähmung beobachten. Seltener dagegen und auch schwieriger zu erklären dürfte die Erscheinung sein, wie sie in der Anfangsperiode vorhanden war.

Die vollständige Gleichheit im Charakter des Geräusches gestattet den Schluss, dass auch das anfängliche, auf Schalleinwirkung eintretende Geräusch auf den Musc. stapedius zurückzuführen ist. Bei dem Versuch, dasselbe zu erklären, neige ich mich zu der Deutung hin, welche Urbantschitsch in seinem Lehrbuch (S. 298) für die Hyperacusis bei Facialislähmung giebt, dass dieselbe auf eine gesteigerte Thätigkeit des Musc. stapedius zu beziehen ist, in der Weise, dass bei bestehender peripherer Facialislähmung die vereinzelten nich paralysirten Aeste durch jeden den Facialis betreffenden Innervationsversuch in eine abnorm erhöhte Thätigkeit versetzt werden. Man müsste annehmen, dass der Steigbügelmuskel, welcher beim Höract in Function tritt, infolge eines vermehrten Reizimpulses auf den Nerv. stapedius zu einer erhöhten Contraction, als unter normalen Verhältnissen, zu vorübergehenden klonischen Contractionen angeregt wird.

Von den zur Behandlung gekommenen Neurosen des Ohres wären zunächst anzuführen zwei Fälle von Neuralgie im Gebiete des Ramus auricularis vagi.

Der eine davon betraf einen 33jährigen Fabrikarbeiter aus Reutlingen, der am 7. April 1884 sich vorstellte. Er gab an, seit Beginn des Jahres an stechenden Schmerzen in beiden Ohren zu leiden, die anfangs noch gering waren, in den letzten Wochen aber geradezu unerträglich geworden seien. Das Schlucken namentlich sei besonders schmerzhaft und müsse er dabei mit beiden Händen

sich die Ohren zuhalten. Schwerhörigkeit und Sausen sei nicht vorhanden.

Patient ist etwas heiser. Beim Schlucken verzieht er das Gesicht und presst beide Hände an die Ohren.

Die Untersuchung des Gehörorgans ergiebt keine pathologischen Veränderungen. Im Rachen bei der einfachen Inspection nichts Pathologisches. Am Innenrand der Unterlippe, sowie am entsprechenden Zungenrand mehrere weisslich belegte linsengrosse Geschwüre.

Auf Grund der Angabe von Gerhardt, dass bei ulcerativer Zerstörung der Epiglottis fast constant heftige Schmerzen im Ohr vorhanden sind, die dabei andauernd bestehen, oder nur durch Schluckbewegungen hervorgerufen werden, nahm ich für den vorliegenden Fall eine derartige Zerstörung, wahrscheinlich syphilitischer Natur an.

Eine Bestätigung konnte ich allerdings nicht erbringen, weil der zur laryngoskopischen Untersuchung in die Ambulanz der chirurgischen Klinik verwiesene Patient, der schon durch mein Ausfragen nach Syphilis scheu geworden war, dortselbst nicht erschien.

Der zweite Fall, der 30jährige Eisengiesser Adolf S. von Mössingen, wurde am 13. October 1885 zur Untersuchung des Ohres von der chirurgischen Klinik an mich verwiesen.

Der Tags zuvor aufgenommene Patient, ein blasses und abgemagertes Individuum, seit 3/4 Jahren an Heiserkeit leidend, klagt über heftige Schmerzen im rechten Ohr, die jedesmal beim Schlucken „vom Hals her ins Ohr gehen". Sie sollen seit etwa 14 Tagen bestehen und manchmal so heftig sein, dass Patient dann lieber nicht isst, als dass er sich den Schmerzen dabei aussetzt. Seit einigen Tagen zeigen sich die Schmerzen andeutungsweise auch links.

Bei jeder Schluckbewegung verzieht der Kranke das Gesicht und presst die Hand gegen das rechte Ohr. Fester Druck daselbst soll Linderung bringen.

Im Gehörorgan beiderseits Residua früherer Eiterung, Narben und Verkalkung, aber keine frischen Processe.

Auch hier nahm ich die gleiche Ursache an, wie im vorigen Fall, und wurde dies auch, wie ich dann in Erfahrung bringen konnte, durch die laryngoskopische Untersuchung bestätigt. Der ganze Rand der Epiglottis, sowie das rechte Ligamentum ary-epiglotticum zeigten Geschwüre mit schmutzig-gelbem Belag und verdickter Umrandung.

Unter dem Gebrauch von Jodkalium besserte sich der Zustand so rasch, dass der Kranke nach 8 Tagen, als ich ihn wiedersah, schon feste Speisen ohne Beschwerde geniessen konnte. Am 31. October verliess er geheilt die chirurgische Klinik.

Uebereinstimmend wurde in beiden Fällen von den Patienten angegeben, dass fester Druck gegen das Ohr den Schmerz geringer mache. Auch bei Angina tonsillaris, wenn auf dem Höhestadium des Processes beim Schlucken die Schmerzen ins Ohr ausstrahlen, habe ich diese Angabe schon machen hören. Ob wirklich die Schmerzen dabei geringer sind, oder ob es nur ein

instinktives Hinaufgreifen nach dem Orte des Schmerzes ist, wage ich nicht zu entscheiden. Möglich wäre es ja immerhin, dass die veränderte Spannung in der äusseren Ohrgegend dabei von Einfluss sich erwiese.

In einem anderen Falle, bei dem 38jährigen Bauer Friedrich W. von Kusterdingen, vorgestellt im Mai 1884, wurde die Ursache einer schon seit längerer Zeit bestehenden rechtsseitigen Neuralgie des Ohres in einem nekrotischen Processe am Boden der gleichseitigen Nasenhöhle gefunden. Es zeigte sich daselbst noch festsitzend ein harter bräunlicher Gegenstand, der sich bei genauerem Zuschauen als Knochenstück entpuppte und dessen Berührung heftige ins Ohr und die Zähne ausstrahlende Schmerzen hervorrief. Die spontan auftretenden Schmerzanfälle sollten in ganz unregelmässigen Perioden erfolgen, manchmal Stunden lang dauern und von Sausen, sowie einem Gefühl von Druck und Völle im rechten Ohr begleitet sein.

Mit der Extraction des Sequesters verschwanden die Schmerzen im Ohr, sowie die sonstigen abnormen Empfindungen daselbst vollständig.

Bei frischen Neuralgien der atypischen Form, wo sich eine bestimmte Ursache nicht eruiren liess, hat sich mehrfach das Antifebrin in Dosen von 0,5 Grm., 2- bis 3mal im Tage genommen, gut bewährt.

Die operativen Eingriffe am Warzenfortsatz, die in den 4 Jahren des Berichtes vorgenommen worden sind, sollen später in ausführlicher Weise behandelt werden. Ich begnüge mich zunächst damit, hier nur einen Fall davon anzuführen, der weniger wegen der Affection, welche die Operation nöthig machte, als wegen der Verbreitung, welche der Process vom Warzenfortsatz aus genommen hatte, von Interesse sein dürfte.

Der 16jährige Bauerssohn Gg. Sch. von Gentringen, mit angeborener Gaumenspalte behaftet und seit der Kindheit an doppelseitiger Ohreiterung leidend, will Mitte October 1885 nach starker Durchnässung heftige Schmerzen im rechten Ohr bekommen haben. Unter Andauer der Schmerzen habe sich im Verlaufe der nächsten Wochen eine Anschwellung hinter dem Ohr entwickelt und von da fast über den ganzen Kopf verbreitet.

Der Arzt, der ihn an die Klinik verwiesen hatte, berichtete, dass er den Kranken Anfangs November in höchst trostlosem Zustand übernommen habe, nachdem er vorher von einem anderen Arzt angeblich an Gesichtsrose behandelt worden sei. Aus dem rechten Ohr habe eine höchst profuse stinkende Eiterung stattgefunden, nach hinten vom Ohr, nach vorn davon, nach oben über den ganzen Schädel hinüber habe eine fluctuirende Anschwellung bestanden. Nur in der Gegend des linken Ohres sei die Kopfschwarte nicht durch Eiter

abgehoben gewesen. Dabei sei hohes Fieber vorhanden gewesen, über 40°, wiederholte Schüttelfröste und profuse Schweisse.

Von der ersten Untersuchung dahier, 23. Januar 1886, ist der folgende Befund notirt: Kopf kahl, mit dünnem spärlichem Haarwuchs. Die rechte Ohrgegend erscheint bei der Betrachtung von hinten stärker vorgewölbt als links. Nach hinten, oben und vorn vom rechten Ohr eine diffuse, geröthete Anschwellung. Nach hinten vom Ohr, etwas höher als die obere Wand des Gehörgangs, eine vertiefte Narbe, fistulös, Eiter entleerend. Eine weitere Fistel findet sich nach oben vom Ohr, in gleicher Höhe mit dem oberen Rand der Ohrmuschel. Auf der rechten Stirnhälfte, der rechten Schläfe und dem Scheitelbein frische Incisionsnarben.

Im rechten Gehörgang jauchig riechende, bräunliche Massen aus eingedicktem Eiter und Cholesteatompartikeln bestehend. Lumen des Gehörgangs schlitzförmig verengt. Keine Communication zwischen Gehörgang und Fistel.

Links grosse Perforation und Granulationen.

Operation am 10. Februar auf der chirurgischen Klinik. Fistel mit scharfem Löffel und Meissel erweitert. Antrum von Käse- und Cholesteatommassen erfüllt; Drainage, tägliche Durchspülung vom Gehörgang und der Wunde her.

Am 25. Februar musste Patient die Klinik verlassen. Das Drainrohr hatte Tags zuvor weggelassen werden können, nachdem die Secretion aus dem Fistelkanal fast ganz aufgehört hatte. Die Eiterung aus dem Gehörgang war, wenn auch noch nicht völlig beseitigt, doch nur sehr gering und nicht mehr übelriechend. Von dem Kranken habe ich seitdem nichts mehr vernommen.

Der vorbeschriebene Fall erschien mir, wie bereits erwähnt, hauptsächlich der schweren, zu Anfang die Affection des Warzenfortsatzes begleitenden Processe wegen bemerkenswerth.

Dass es vom Proc. mastoideus aus zum Senkungsabscess am Hals oder Nacken kommt, dass die ganze Umgebung des Ohres vom Eiter unterminirt erscheint, habe ich mehrfach beobachtet. Von einer derartigen Ausdehnung aber, dass die ganze Kopfschwarte vom Eiter abgehoben wird, war dies der erste Fall, der mir zur Beobachtung kam.

X.

Die Bedeutung des Rinne'schen Versuches für die Diagnose der Labyrinthaffectionen.

Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Otologen-Congress in Brüssel (1888)

von

Dr. Rohrer

in Zürich.

(Von der Redaction übernommen am 10. October 1888.)

Die Differentialdiagnose zwischen Affectionen des schallleitenden und schallpercipirenden Apparates des Gehörorgans hat in diesem Decennium Anlass zu einer grossen Anzahl von Untersuchungen und zur Publication einer stattlichen Reihe ausführlicher Arbeiten gegeben. Schon im Jahre 1834 hat sich E. H. Weber über die osteo-tympanale Leitung der Schallwellen geäussert. Noch mehr Aufmerksamkeit schenkte diesem Gebiet der physiologischen Akustik Johannes Müller (Handbuch der Physiologie. 1840. Bd. II). Ins Jahr 1863 fallen die epochemachenden Arbeiten von Lucae (Virchow's Archiv. Bd. XXV und XXIX; Medicin. Centralblatt 1863. Nr. 40 u. 41; 1865. Nr. 13; dies. Arch. Bd. I. 4) und Politzer (dies. Arch. Bd. I. 1 und 4); endlich in die Jahre 1863, 1864, 1865 die wichtigen Publicationen Mach's in den Sitzungsberichten der „Wiener Akademie". Allein erst vom Jahre 1880 an wurde unter der Initiative Lucae's die von Rinne in der Prager Vierteljahrsschrift. 1855. Bd. I. S. 72 angeregte praktische Verwerthung einer vergleichenden Prüfung unmittelbar sich folgender Stimmgabelversuche mit Knochen- und Luftleitung neuerdings in den Vordergrund gestellt. In der bis zur heutigen Versammlung publicistisch geführten Discussion über die diagnostische Bedeutung des Rinne'schen Versuches betheiligten sich ausser den bereits an dieser Stelle genannten Autoren namentlich Bezold in München mit drei grösseren Publicationen. Dazu kamen dann die Arbeiten von Brenner, Roosa, Emmerson, Schwabach, Eitelberg und Baumgarten. Dann die mehr allgemein physiologisch-akustisch gehaltenen Arbeiten von Gellé, Vierordt, Hessler, Jacobson, Steinbrügge, Barth, Hartmann und vor Allem die so ungemein vielseitig

anregenden gründlichen Untersuchungen unseres allzu früh dahingeschiedenen, unvergesslichen Freundes A. Burckhardt-Merian in Basel.

Die Frage des Rinne'schen Versuches wurde auf der Versammlung des III. internationalen Otologen-Congresses in Basel kaum berührt. Dagegen kam dieselbe in immer lebhafteren Fluss durch die VII. Versammlung „Befreundeter Ohrenärzte aus Süddeutschland und der Schweiz" in München (Mai 1885). Im September gleichen Jahres wurde die Frage des Rinne'schen Versuches auf der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte von Lucae zur Sprache gebracht, wobei derselbe Gelegenheit nahm, seine statistischen Untersuchungen mitzutheilen. Auf der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin (September 1886) publicirte ich die Resultate meiner an 400 Ohrkranken vorgenommenen Gehörprüfungen, speciell mit Rücksicht auf die diagnostische Würdigung des Rinneschen Versuches, Auf der VIII. Versammlung „Befreundeter Ohrenärzte aus Süddeutschland und der Schweiz" in Wien (Ostern 1887) verlas ich ein Referat Bezold's über die Frage des Rinneschen Versuches und begleitete dasselbe mit einem eingehenden Correferat. Die neuesten Arbeiten über diese Materie sind von Bezold im Bd. XVII u. XVIII der Zeitschr. f. Ohrenheilk. publicirt und beziehen sich auf eine grosse Reihe von doppelseitig hochgradig schwerhörigen Patienten, welche Bezold auf Hörweite für Flüster- und Conversationssprache, mit Stimmgabeln a^1 und A auf Luft- und Knochenleitung und mit der Galtonpfeife auf hohe Töne untersuchte. Dazu kommen die Ergebnisse der Anamnese und des Status praesens. Die gewonnenen Resultate hat Bezold in Form von Thesen (Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XVII. S. 203—205) niedergelegt und dabei die Fälle von — und + Rinne in Parallele gebracht.

Es sind diese Ergebnisse in Uebereinstimmung mit meinen in Berlin im September 1886 mitgetheilten Resultaten. Bei erhaltener Kopfknochenleitung fand sich ein meistens + Rinne bei Affectionen des äusseren Ohres und leichten Affectionen des Mittelohres, während umgekehrt die schweren Mittelohraffectionen mit und ohne Eiterung und Perforation immer — Rinne mit verlängerter Knochenleitung ergaben. Bei herabgesetzter Knochenleitung und hochgradiger Verminderung der Luftleitung, wie wir dies bei Affectionen des inneren Ohres immer constatiren können, war in $^2/_3$ aller Fälle der Rinne'sche Versuch +, in $^1/_3$ aller

Fälle derselbe —. Die Perception der hohen Töne war bedeutend herabgesetzt für Galtonpfeife und König'sche Klangstäbe.

Ueber die diagnostische Bedeutung des Rinne'schen Versuches bei Affectionen des äusseren und mittleren Ohres kann wohl kein Zweifel mehr herrschen. Eine schwierige Frage ist aber das Verhalten des Rinne'schen Versuches bei Affectionen des inneren Ohres. Ich suchte der Lösung dieser Frage näher zu kommen, indem ich 100 Fälle hochgradiger Schwerhörigkeit mit den Prämissen einer Störung im schallpercipirenden Apparat und mit + Ausfall des Rinne'schen Versuches in Parallele setzte mit 100 Fällen gleicher Prämissen, jedoch — Ausfall des Rinne'schen Versuches.

I. + Rinne. 100 Patienten. 69 Männer, 31 Frauen.

Dieselben waren im Alter von

1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
0	17	16	16	21	14	13	3 [1]

Der Weber'sche Versuch lateralisirte nach der besserhörenden Seite . . . . 48 mal
Der Weber'sche Versuch lateralisirte nach der schlechterhörenden Seite . . . . 31 =
Der Weber'sche Versuch war indifferent . . . . . 21 =

Die Galtonpfeife wurde gehört gleich:

0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
13	—	6	32	14	25	31	30	7	11	4	16	8	2	1	mal
6,5	—	3	16	7	12,5	15,5	15	3,5	5,5	2	8	4	1	0,5	Proc.

Mittel der Galtonpfeife 36,8.

Die König'schen Klangstäbe wurden gehört bis

Ut7	Mi7	Sol7	Ut8	Mi8	Sol8	Ut9	Mi9	gar nicht
7	4	12	53	35	66	8	8	7 mal
3,5	2	6	26,5	17,5	33	4	4	3,5 Proc.

Subjective Geräusche wurden angegeben:

Autophonie 7 mal, Rauschen 67 mal, Sausen 35 mal, Sieden 14 mal, Singen 16 mal, Lärmen 4 mal, Tönen 11 mal, Pfeifen 16 mal, Zwitschern 9 mal, Läuten 39 mal, Brummen 13 mal, Surren 32 mal, Tosen 10 mal, Klopfen 5 mal, Pulsiren 4 mal, Schettern 1 mal, Zischen 4 mal, Trompeten 2 mal, Tick-Tack 1 mal, Hämmern 1 mal, Zirpen 3 mal, Trommeln 2 mal, kein Geräusch 44 mal.

Gleichgewichtsstörungen:

Fehlend 54 mal, hier und da Schaukeln 2 mal, vorübergehend nach Trauma 1 mal, zeitweise kurze Anfälle 3 mal, im Beginn der Er-

---

1) Die mittlere Hörweite beträgt für die 100 Kranken:

Politzer's Hörmesser .	28,4 Cm.	Politzer's Hörmesser nicht gehört	52 mal
Flüstersprache	42,8 =	= = 0—10 . .	146 =
Conversationssprache .	200,4 =	Flüstern nicht gehört	33 =
		= 0—10.	113 =

krankung 2 mal, hier und da Schwindel 10 mal, seit 15 Jahren 1 mal, Anfälle mit Erbrechen 2 mal, seltene Anfälle 4 mal, anhaltende starke Anfälle 7 mal, seit 2 Jahren Anfälle 2 mal, frühere Anfälle gehabt 6 mal, Oppressionsgefühl 9 mal, Angstgefühl 1 mal, Schwindel bei der Periode 1 mal, beim Bücken 1 mal.

Heredität: War nicht vorhanden 48 mal.

Belastet war der Vater 24 mal, Mutter 9 mal, Bruder 11 mal, Schwester 13 mal, Grosseltern 11 mal, Onkel 6 mal, Tante 4 mal, Vetter 4 mal, Base 3 mal.

Aetiologie: Unbekannt 16 mal, Coryza 13 mal, Morbilli 7 mal, Typhus 5 mal, Diphtheritis 2 mal, Meningitis 6 mal, Fall 5 mal (in einen Trog, von einer Leiter, von der Treppe, auf dem Eis, unbestimmt), Artilleriefeuer (Kanonier) 3 mal, Erkältung 21 mal, kaltes Bad 3 mal, Zugluft 2 mal, Lues 7 mal, Schläge auf den Kopf 2 mal, feuchte Wohnung 1 mal, Scharlach 3 mal, Pfiff einer Locomotive 1 mal, Commotio cerebri 1 mal, Pollutiones nocturnae 1 mal, Vitium cordis 3 mal, Arbeit als Schmied 5 mal (Kupferschmied 1, Kesselschmied 2, Grobschmied 2), Mumps 3 mal, Pleuritis 1 mal, Angina 1 mal, Eisenbahndienst 1 mal, Arbeit in einer Fabrik 4 mal (2 Spinnerei, 2 Weberei), Zahnweh 1 mal, Chiningebrauch 1 mal, Trauma 1 mal, Scrophulose 4 mal, Struma 1 mal, Pharyngitis 1 mal, Influenza 1 mal, Pistolenschüsse 1 mal, Erysipel 2 mal, Rheumat. art. acut. 1 mal, Nervosität 1 mal, Ahypnie 1 mal, Potation 1 mal, Flintenschüsse 2 mal, Ohrblutung 1 mal, Psychose 1 mal (Manie), senile Atrophie 1 mal, adenoide Vegetation 1 mal, Lärm von Maschinen 2 mal.

Dauer der Affection: Seit der Kindheit 60 mal, 14 Tage 1 mal, 4 Wochen 3 mal, 6 Wochen 1 mal, 8 Wochen 3 mal, 9 Wochen 2 mal, 1/4 Jahr 6 mal, 1/2 Jahr 9 mal, 1 Jahr 7 mal, 1 1/2 Jahre 2 mal, 2 Jahre 20 mal, 3 Jahre 8 mal, 3—4 Jahre 2 mal, 4 Jahre 5 mal, 4 bis 5 Jahre 5 mal, 5 Jahre 7 mal, 6 Jahre 6 mal, 8 Jahre 5 mal, 9 Jahre 1 mal, 10 Jahre 10 mal, 12 Jahre 5 mal, 13 Jahre 2 mal, 15 Jahre 6 mal, 16 Jahre 2 mal, 18 Jahre 2 mal, 20 Jahre 8 mal, 30 Jahre 5 mal, 32 Jahre 2 mal.

Paracusis Willisii ist 7 mal angegeben.

Defluvium capillorum ist 43 mal angegeben.

Gellé's Préssions centripètes wurden geprüft in 54 Fällen und ergaben:

Knochen-Luftleitung	Knochen-Luftleitung	Knochen-Luftleitung	Knochen-Luftleitung
— : +	+ : +	+ : —	— : —
12 mal = 11,1 Proc.	91 mal = 84,2 Proc.	4 mal = 3,7 Proc.	1 mal = 1 Proc.

Perceptionszeiten:

Weber'scher Versuch: a^1 = 19,7 Sec. mittlere Perceptionszeit
" " c^1 = 11,8 " " "
" " A = 27,5 " " "

a^1	wurde	gehört	0—10	Sec.	28 mal
"	"	"	10—20	"	20 "
"	"	"	20 u. mehr	"	37 "
c^1	"	"	0—10	"	39 "
"	"	"	10 u. mehr	"	55 "

A wurde gehört	0—10 Sec.	10 mal
= = =	10—20 =	27 =
= = =	20—30 =	19 =
= = =	30 u. mehr =	29 =

Rinne'scher Versuch. Mittlere Perceptionszeit.

a^1	Knochenleitung	22,3 Sec.
	Luftleitung	25,8 =
c^1	Knochenleitung	19,3 =
	Luftleitung	13,76 =
A	Knochenleitung	31,23 =
	Luftleitung	28,13 =

Befund der Trommelfelle:

Trübungen leichten Grades und geringe Einsenkungserscheinungen fanden sich . . . . 132 mal
Stärkere Trübung, Opacität und Einsenkung . . . . . . 35 =
Normale Trommelfelle . . . . 33 =

II. — Rinne. 47 Männer, 53 Frauen.

Dieselben waren im Alter von

0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80.
2	11	26	23	22	8	4	4[1]).

Der Weber'sche Versuch

lateralisirt nach der besserhörenden Seite . . . . . 35 mal
= = = schlechterhörenden Seite . . . 44 =
ist indifferent . . . . 21 =

Die Galtonpfeife wurde gehört gleich:

0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	—	8	33	17	31	22	18	5	6	—	7	1	5	—	4	—	—	—	3 mal
20	—	4	16,5	8,5	15,5	11	9	2,5	3	—	3,5	0,5	2,5	—	2	—	—	—	1,5 Proc.

Mittel der Galtonpfeife 35,0.

Die König'schen Klangstäbe wurden gehört bis

Ut_7	Mi_7	Sol_7	Ut_8	Mi_8	Sol_8	Ut_9	Mi_9	gar nicht
12	6	10	39	24	62	15	7	25 mal
6	3	5	19,5	12	31	7,5	3,5	12,5 Proc.

Subjective Geräusche wurden angegeben:

Autophonie 12 mal, Pulsiren 3 mal, Rauschen 71 mal, Sausen 25 mal, Sieden 10 mal, Singen 20 mal, Lärmen 4 mal, Tönen 10 mal, Pfeifen 10 mal, Zwitschern 4 mal, Läuten 53 mal, Brummen 16 mal, Surren 31 mal, Tosen 20 mal, Klopfen 5 mal, Trommeln 2 mal, Zirpen 1 mal, Zischen 1 mal, kein Geräusch 35 mal.

Gleichgewichtsstörungen:

Fehlend 42 mal, Oppresionsgefühl 11 mal, Anfälle mit Schaukeln und Taumeln 12 mal, Drehen hier und da 5 mal, öftere Anfälle 14 mal,

---

1) Die mittlere Hörweite betrug für diese 100 Kranken:

Politzer	36,1 Cm.	Politzer = 0	= 108 mal
Flüstern	41,5 =	= 0—10 . . .	= 155 =
Conversationssprache . .	118,6 =	Flüstern = 0	= 90 =
		= 0—10 . . .	= 144 =

seltene Anfälle 15 mal, früher gehabt 1 mal, Pupillendifferenz 1 mal, beim Bücken 1 mal, Ohnmachten 2 mal.

Heredität war nicht vorhanden 48 mal.

Belastung vom Vater 17 mal, Mutter 14 mal, Bruder 11 mal, Schwester 10 mal, Grosseltern 7 mal, Onkel 11 mal, Tante 7 mal, Vetter 2 mal, Base 2 mal.

Aetiologie.

Unbekannt 18 mal, Erkältung 22 mal, Coryza 22 mal, Pneumonie 1 mal, Morbilli 7 mal, Amenorrhoe 1 mal, Gonorrhoe 1 mal, Lues 3 mal, Flechten 2 mal, Diphtheritis 3 mal, Scharlach 5 mal, Meningitis 4 mal, Trauma 15 mal, Typhus 4 mal, Variola 1 mal, Malaria 2 mal, Rheumat. art. acut. 7 mal, Erysipel 2 mal, Pharyngitis 2 mal, Lärm (Mühle und Maschinen) 2 mal, Tumor cerebri 1 mal, forcirte Eisenbahnfahrt 2 mal, Haemorrhois 1 mal, senile Atrophie 1 mal, Ohrblutung 2 mal, Scrophulose 3 mal, Beruf als Schmied, Kesselschmied und Kaminfeger 3 mal, Aufenthalt in den Tropen 1 mal, Sympathicus-Affection 1 mal, Katarrh 1 mal, plötzliche Suppression von Fussschweiss 1 mal, Dentition 1 mal, Nervosität 1 mal, Migräne 1 mal.

Dauer der Affection: Seit der Kindheit 64 mal, 2 Monate 1 mal, 1/4 Jahr 1 mal, 1/2 Jahr 5 mal, 1 Jahr 10 mal, 1 1/2 Jahre 6 mal, 2 Jahre 14 mal, 2 1/2 Jahre 2 mal, 3 Jahre 5 mal, 3 1/2 Jahre 2 mal, 5 Jahre 8 mal, 6 Jahre 5 mal, 4 Jahre 16 mal, 8 Jahre 2 mal, 7 Jahre 8 mal, 10 Jahre 10 mal, 12 Jahre 8 mal, 13 Jahre 2 mal, 14 Jahre 1 mal, 15 Jahre 5 mal, 16 Jahre 2 mal, 17 Jahre 7 mal, 20 Jahre 4 mal, 25 Jahre 7 mal, 30 Jahre 2 mal, 40 Jahre 1 mal.

Paracusis Willisiana wurde **30** mal angegeben.

Defluvium capillorum wurde 43 mal angegeben.

Gellé's Préssions centripètes wurden geprüft in 50 Fällen und ergaben:

Knochen- : Luftleitung	Knochen- : Luftleitung	Knochen- : Luftleitung
— : +	+ : +	— : —
57 mal = 57 Proc.	27 mal = 27 Proc.	16 mal = 16 Proc.

Perceptionszeiten:

Weber'scher Versuch: a^1 = 24,6 Sec. mittlere Perceptionszeit
= = c^1 = 15,7 = = =
= = A = 40,3 = = =

a^1	wurde	gehört	0—10	Sec.	= 16	mal
=	=	=	10—20	=	= 20	=
=	=	=	20—25	=	= 13	=
c^1	=	=	0—10	=	= 25	=
=	=	=	10—15	=	= 18	=
A	=	=	0—10	=	= 1	=
=	=	=	10—20	=	= 12	=
=	=	=	20—30	=	= 17	=
=	=	=	30—40	=	= 21	=

Rinne'scher Versuch:

Knochenleitung bei a^1 = 30,6 Sec. mittlere Perceptionszeit
= = c^1 = 21,8 = = =
= = A = 42,5 = = =

Befund der Trommelfelle:

Mässige Trübung und Retraction fand sich	128 mal
Starke Trübung, Opacität und Retraction	38 =
Adhäsive Degeneration	6 =
Maceration der äusseren Schicht	4 =
Atresie des Meatus ext.	2 =
Normales Trommelfell.	22 =

Vergleichende Resultate der Untersuchung über die diagnostische Bedeutung des Rinne'schen Versuches bei hochgradiger Schwerhörigkeit.

+ Rinne (100 Fälle).

Geschlecht: 69 Männer, 31 Frauen.
Alter: 0—20 20—40 40—60 60—80
17 32 35 16
(0—40:) 49 (40—80:) 51

Weber'scher Versuch;
Lateralisirt nach der besserhören Seite . . . . . . 48 mal
nach der schlechterhörenden Seite . . . . 31 =
Ist indifferent . . . . 21 =

Galtonpfeife: Wird nicht gehört 13 mal.
Wird gehört bis 20 = 38 mal
= = 20—40 = 100 =
= = 40—60 = 38 =
= = 60—80 = 11 =
Mittlere Scalahöhe = 36,8.

Klangstäbe: Ut_7 — Sol_7 = 23 mal
Ut_8 — Sol_8 = 154 =
Ut_9 — Mi_9 = 16 =
Nicht gehört = 7 =

Subjective Geräusche:
Autophonie . . . . . 7 mal
Pulsiren . . . . 4 =
Hohe Geräusche . . . 100 =
Mittlere Geräusche . . . 118 =
Tiefe Geräusche . . . . 66 =
Keine Geräusche . . . 44 =

Gleichgewichtsstörungen:
Nicht vorhanden . . . . . 54 mal
Oppressionsgefühl . . . . . 9 =
Hier und da mässig starke Anfälle von Schaukeln, Drehen oder Taumeln . . . . . . 26 =
Oefters starke Anfälle . . . . 7 =
Früher Anfälle gehabt . . . 9 =
Schwindel beim Bücken . . . 1 =
= bei der Periode . . 1 =
Anfälle mit Erbrechen . . . 2 =
Angstgefühl . . . . 1 =

Heredität:
Von Seite der Eltern . . . . 33 mal
(Vater 24 mal, Mutter 9 mal)
Von Seite der Geschwister . . 24 =
(Bruder 11 mal, Schwester 13 mal)

— Rinne (100 Fälle).

Geschlecht: 47 Männer, 53 Frauen.
Alter: 0—20 20—40 40—60 60—80
13 49 30 8
(0—40:) 62 (40—80:) 38

Weber'scher Versuch:
Lateralisirt nach der besserhörenden Seite . . . . . 35 mal
nach der schlechterhörenden Seite . . . . 44 =
Ist indifferent . . . . 21 =

Galtonpfeife: Wird nicht gehört 40 mal.
Wird gehört bis 20 = 41 mal
= = 20— 40 = 88 =
= = 40— 60 = 18 =
= = 60— 80 = 10 =
= = 80—100 = 3 =
Mittlere Scalahöhe = 35,0

Klangstäbe: Ut_7 — Sol_7 = 28 mal
Ut_8 — Sol_8 = 125 =
Ut_9 — Mi_9 = 22 =
Nicht gehört = 25 =

Subjective Geräusche:
Autophonie . . . . . 12 mal
Pulsiren . . . . 3 =
Hohe Geräusche . . . . 99 =
Mittlere Geräusche . . . 106 =
Tiefe Geräusche . . . . 78 =
Keine Geräusche . . . 35 =

Gleichgewichtsstörungen:
Nicht vorhanden . . . . . 42 mal
Oppressionsgefühl . . . . . 11 =
Hier und da mässig starke Anfälle von Schaukeln, Drehen oder Taumeln . . . . . . 32 =
Oefters starke Anfälle . . . . 14 =
Früher Anfälle gehabt . . . 1 =
Schwindel beim Bücken . . . 1 =
Ohnmachten . . . . 2 =
Pupillendifferenz . . . . . . 1 =

Heredität:
Von Seite der Eltern . . . . 31 mal
(Vater 17 mal, Mutter 14 mal)
Von Seite der Geschwister . . 21 =
(Bruder 11 mal, Schwester 10 mal)

+ Rinne.

Von Seite der Grosseltern . . 11 mal
= = Onkel und Tante . 10 =
= = Vetter und Base . . 7 =

Aetiologie:

Infectionskrankheiten: 30 mal.
(Masern 7 mal, Scharlach 3 mal, Diphtheritis 2 mal, Typhus 5 mal, Variola —, Mumps 3 mal, Meningitis 6 mal, Erysipelas 6 mal, Influenza 1 mal, Malaria —, Rheumat. art. acut. 1 mal).

Lues	7 mal
Traumata	10 =
Lärm von Maschinen	12 =
Schüsse	7 =
Erkältung	26 =
Coryza	13 =
Angina und Pharyngitis	3 =
Pleuritis	1 =
Chiningebrauch	1 =
Nervöse Störungen	6 =
Senile Atrophie	1 =
Ursache unbekannt	16 =

Hörweite im Mittel für:

Politzer's Hörmesser	28,4 Cm.
Flüstersprache	42,8 =
Conversationssprache	200,4 =

Politzer 0 = 52 mal; 0—10 = 146 mal
Flüstern 0 = 33 = 0—10 = 113 =

Mittlere Perceptionszeiten:[1]

Weber'scher Versuch:

a^1 = 19,7 Sec. 0—10 Sec. = 28 mal; 10—20 = = 20 =

c^1 = 11,8 Sec. 0—10 = = 39 =; 10—15 = = 24 =

A = 27,5 Sec. 0—10 = = 10 =; 10—20 = = 27 =; 20—30 = = 19 =

Rinne'scher Versuch:

Knochenleitung:
a^1 = 22,3 Sec.
c^1 = 19,3 =
A = 31,2 =

Luftleitung
a^1 = 25,8 Sec.
c^1 = 13,8 =
A = 28,1 =

— Rinne.

Von Seite der Grosseltern . . 7 mal
= = Onkel und Tante . 18 =
= = Vetter und Base . . 4 =

Aetiologie:

Infectionskrankheiten: 36 mal.
(Masern 7 mal, Scharlach 5 mal, Diphtheritis 3 mal, Typhus 4 mal, Variola 1 mal, Mumps —, Meningitis 4 mal. Erysipelas 2 mal, Influenza —, Malaria 3 mal, Rheumat. art. acut, 7 mal).

Lues	3 mal
Traumata	17 =
Lärm von Maschinen	7 =
Schüsse	— =
Erkältung	23 =
Coryza	26 =
Angina und Pharyngitis	3 =
Gebrauch von Natr. salicyl.	2 =
Nervöse Störungen	7 =
Senile Atrophie	1 =
Flechten	2 =
Haemorrhois	1 =
Ursache unbekannt	18 =

Hörweite im Mittel für:

Politzer's Hörmesser	36,2 Cm.
Flüstersprache	41.5 =
Conversationssprache	118,6 =

Politzer 0 = 108 mal; 0—10 = 155 mal
Flüstern 0 = 90 = 0—10 = 144 =

Mittlere Perceptionszeiten:

Weber'scher Versuch:

a^1 = 24,6 Sec. 0—10 Sec. = 16 mal; 10—20 = = 20 =; 20—30 = = 13 =

c^1 = 15,7 Sec. 0—10 = = 25 =; 10—15 = = 18 =

A = 40,3 Sec. 0—10 = = 1 =; 10—20 = = 12 =; 20—30 = = 17 =; 30—40 = = 21 =

Rinne'scher Versuch:

Knochenleitung:
a^1 = 30,6 Sec.
c^1 = 21,8 =
A = 42,5 =

---

1) Das Ergebniss der Hörprüfung bei Normalhörenden ist für den Weber'schen Versuch: a^1 = 41 Sec. c^1 = 23 Sec. A^1 = 55 Sec.

Rinne'schen Versuch:		Knochenleitung	Luftleitung
440 Schwingungen	= a^1	66 Sec.	68 Sec.
264 =	= c^1	47 =	29 =
110 =	= A	88 =	47 =

+ Rinne.	— Rinne.
Paracusis Willisiana 7 mal.	Paracusis Willisiana 30 mal.
Defluvium capillorum 43 mal.	Defluvium capillorum 43 mal.
Dauer der Affection:	Dauer der Affection:
Seit der Kindheit: 60 mal	Seit der Kindheit: 64 mal.
Bis ½ Jahr 25 mal. Bis 2 Jahre 28 mal	Bis ½ Jahr 7 mal. Bis 2 Jahre 30 mal
„ 5 Jahre 27 „ „ 10 „ 22 „	„ 5 Jahre 33 „ „ 10 „ 25 „
„ 15 „ 13 „ „ 20 „ 12 „	„ 15 „ 19 „ „ 20 „ 21 „
„ 30 „ 5 „ „ 40 „ 2 „	„ 30 „ 9 „ „ 40 „ 1 „
Gellé's Préssions centripètes:	Gellés Préssions centripètes:
Geprüft 54 Fälle.	Geprüft 50 Fälle.
Knochenleitung: Luftleitung:	Knochenleitung: Luftleitung:
— + = 12 mal 11,1 %	— + = 57 mal = %
+ + = 91 „ 84,2 „	+ + = 27 „ = „
+ — = 4 „ 3,7 „	+ — = 0 „ = „
— — = 1 „ 0,9 „	— — = 16 „ = „
Knochenleitung . — = 13 mal 12 %	Knochenleitung . . — = 73 mal = %
„ . + = 95 „ 88 „	„ . . + = 27 „ = „
Luftleitung . . . — = 5 „ 4,6 „	Luftleitung . . . — = 16 „ = „
„ . . . . + = 103 „ 95,4 „	„ . . . + = 84 „ = „
Luft- u. Knochenleitung zusammen — = 18 mal 16,6 %	Luft- und Knochenleitung zusammen — = 89 mal = %
Luft- u. Knochenleitung zusammen + = 198 „ 183,4 „	Luft- und Knochenleitung zusammen + = 111 „ = „
Befund des Trommelfells:	Befund des Trommelfells:
Leichte Trübung u. Einsenkung 132 mal	Leichte Trübung u. Einsenkung 128 mal
Opak und Retraction . . . . 35 „	Opak und Retraction . . . . 38 „
Normal . . . . 33 „	Normal . . . . 22 „
	Macerirt . . . . 4 „
	Adhäsiv degenerirt . . . . . 6 „
	Atresie des Meatus . . . . . 2 „

Conclusionen.

1. **Hochgradige Schwerhörigkeit** mit bedeutender Herabsetzung der **Knochenleitung** für **Stimmgabeln**, sowie der Perception **hoher Töne**, der **Galtonpfeife** und **Königschen Klangstäbe** für **Luft-** und **Knochenleitung** lässt auf Labyrinthaffection oder Affection der Gehörnerven schliessen.

2. Der Ausfall des **Rinne**'schen Versuches kann in solchen Fällen ein + oder ein — sein, doch ist der erstere zu letzterem im Verhältniss von 2 : 1.

3. Beim + Rinne prävalirt das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen bedeutend (69 : 31 Proc.) beim — Rinne ist das Verhältniss gleich 47 Proc. Männer : 53 Proc. Frauen.

4. Das jugendliche (5—20 Jahre) und mittlere Alter (20 bis 40 Jahre) betheiligt sich beim + Rinne mit 49 Proc., beim — Rinne mit 62 Proc.; das Alter von 40—80 Jahren ist beim + Rinne mit 51 Proc., beim — Rinne mit 38 Proc. betheiligt.

5. Der Weber'sche Versuch lateralisirt beim +Rinne in 48 Proc. der Fälle nach der besserhörenden Seite, beim —Rinne in 44 Proc. der Fälle nach der schlechterhörenden Seite.

6. Die Perception der Galtonpfeife ist sowohl bei + als bei —Rinne bedeutend herabgesetzt (um ca. 15 Theilstriche der Scala) und beträgt 36,5:35. Die Klangstäbe werden bei +Rinne 177 mal unter Sol₃ gehört, bei —Rinne 123 mal.

7. Bei den subjectiven Geräuschen prävaliren die mittleren und hohen Geräusche. Tiefe Geräusche sind etwas häufiger beim —Rinne.

8. Gleichgewichtsstörungen kommen bei +Rinne in 46 Proc., bei —Rinne in 48 Proc. vor.

9. Die Infectionskrankheiten spielen bei + und —Rinne eine hervorragende Rolle; ebenso Traumata (10:17) Lärm von Maschinen (12:7) und Schüsse (7:0).

10. Die Hörweite ist herabgesetzt für Politzer's Hörmesser auf 28:36, Flüstern 42:41, Conversationssprache 200:118.

11. Die Knochenleitung für Stimmgabeln vom Scheitel aus ist um ½—⅓ reducirt und zwar hochgradiger bei +Rinne und für hohe Stimmgabeln vorherrschend bei + und —Rinne.

12. Paracusis Willisiana kommt relativ häufig vor, 7 mal bei +Rinne und 30 mal bei —Rinne.

13. Coincidenz von Schwerhörigkeit und Defluvium capillorum ist bei + und —Rinne in 43 Proc. vorhanden.

14. Die Dauer der Affection ist bei + und —Rinne meistens eine sehr lange, in 30—32 Proc. der Fälle seit der Kindheit.

15. Die Préssions centripètes von Gellé sind ein schätzbares diagnostisches Hülfsmittel zur Differerenzirung primärer und secundärer Labyrinthaffectionen und gestatten relativ sichere Schlüsse auf die Functionsfähigkeit des ovalen und runden Fensters.

Die Pressionen sind beim	+R.	in	8 %	—,	beim	—R.	in	45 %	—
= = = =	+R.	=	92 =	+,	=	—R.	=	55 =	+
Knochenleitung ergiebt bei	+R.	=	12 =	—,	=	—R.	=	73 =	—
= = =	+R.	=	88 =	+,	=	—R.	=	27 =	+
Die Luftleitung ist bei	+R.	=	5 =	—,	bei	—R.	=	16 =	—
= = = =	+R.	=	95 =	+,	=	—R.	=	84 =	+

Der —Rinne bei hochgradiger Schwerhörigkeit mit Verminderung der Knochenleitung und der Perception hoher Töne deutet bei —Ausfall der Gellé'schen Pressionen für Knochenleitung auf secundäre Betheiligung des Labyrinths.

XI.

Ueber die acute Eiterung und Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes und ihre Heilung durch Ausmeisselung der Zellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum.

Von

Dr. Hessler,
Privatdocent in Halle a./S.

Von der Redaction übernommen am 14. October 1888.)

Bei dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde gilt allgemein die Lehre, dass die Eiterungen im Warzenfortsatz primär selten sind, dass sie secundär sich am häufigsten an die Entzündungen der Mittelohrhöhle anschliessen. Die Beobachtung hatte gezeigt, dass erst verschiedene Wochen nach dem Eintritt der acuten Mittelohreiterung allmählich die charakteristischen Erscheinungen der Warzenfortsatzentzündung auftraten und dass — um nur Eins noch anzuführen — die Otorrhoe immer mehr cessirte, je stärker die Anschwellung hinter der Ohrmuschel wurde. Die Besichtigung des Operationsterrains bei der Aufmeisselung des Antrum mastoideum und die anatomische Untersuchung der Knochenpräparate hatten ergeben und überzeugt, dass die Affection von der Mittelohrhöhle sich auf das Antrum mastoideum fortgepflanzt hatte und von diesem auf den Knochen des Warzenfortsatzes übergegangen war, der schliesslich nach den verschiedensten Richtungen hin fistulös durchbrochen wurde.

Da die Lehrbücher immer den Stand ihrer Wissenschaft kennzeichnen sollen, möchte ich die bezüglichen Angaben über diesen Punkt aus unseren neuesten grösseren Lehrbüchern citiren:

Gruber (Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl.), der leider dem grossen Kapitel der Warzenfortsatzerkrankungen in seinem 658 Seiten grossen Lehrbuch nur 7 Seiten widmet, viel zu wenig bei der praktischen Wichtigkeit derselben, sagt: „Von manchen Autoren wird auch eine selbständige primäre Entzündung des

Warzentheils ohne primäre Erkrankung des Periosts und ohne Entzündung in der Auskleidungsmembran des Mittelohres beschrieben. Bök, Agnew, Orne-Green, Hartmann u. A. beschrieben solche Fälle. Ich habe eine solche umschriebene primäre Entzündung des Warzentheiles nie beobachtet, wohl aber sind mir viele Fälle von Mittelohrentzündung vorgekommen, wo der Warzentheil in Mitleidenschaft war und die Erscheinungen davon sehr in den Vordergrund traten, oder wo die Entzündung im Warzentheil, welche als Theilerscheinung der Mittelohrentzündung auftrat, noch lange fortdauerte, wenn die entzündlichen Erscheinungen in den anderen Theilen schon erloschen waren.“

Politzer (Lehrbuch der Ohrenheilk. 2. Aufl.) sagt S. 385: „Die Entzündungsprocesse, welche die mucös-periostale Auskleidung der pneumatischen Räume des Warzenfortsatzes befallen, entstehen selten primär, sondern meist durch Fortpflanzung der Entzündung von der Trommelhöhle, seltener vom äusseren Gehörgang.“

S. 387: „Hochgradige Entzündungen, bei welchen auch das Knochengewebe in grösserer Ausdehnung ergriffen wird, veranlassen die Bildung eines Knochenabscesses mit dem häufigen Ausgang in Caries und Nekrose des Warzenfortsatzes. Der Knochenabscess ist entweder auf eine eng umschriebene Stelle des Proc. mast. begrenzt und sitzt bald oberflächlich unterhalb der Corticalis, bald tief in unmittelbarer Nähe des Sin. sigm., oder er ist über den grössten Theil des Warzenfortsatzes ausgebreitet. Der Abscess steht entweder mit der Trommelhöhle in Verbindung, oder er ist ohne jeden Zusammenhang mit derselben. Zuweilen wird die Communication durch Verlegung des Eingangs der Warzenzellen mit verkästen Secreten, Granulationsmassen, Bindegewebs- und Knochenneubildung unterbrochen.“

Schwartze, dem allgemein die meiste Erfahrung in der praktischen Otiatrie rückhaltlos zuerkannt wird, sagt in seiner bekannten Präcision (Die chirurgischen Krankheiten des Ohres) S. 308: „Primäre und isolirte Entzündungen des Warzenfortsatzes kommen selten vor; secundäre sehr häufig bei Erkrankungen der Paukenhöhle und des Gehörgangs. In vielen Fällen mag die Entzündung der Schleimhaut in der Paukenhöhle gleichzeitig mit jener in den Zellen des Warzenfortsatzes auftreten (z. B. bei Typhus, im Scharlach), in anderen, wo sie anfänglich nur auf die Paukenhöhle allein beschränkt war, verbreitert sie sich nachträglich erst auf die Warzenzellen.“ S. 312: „Die mucös-periostale

Auskleidung der lufthaltigen Knochenzellen des Warzenfortsatzes wird selten von primärer Entzündung ergriffen. Gewöhnlich liegt der primäre Sitz der Entzündung in der Paukenhöhle. Bei der acuten katarrhalischen Entzündung kommt es zur Schwellung, Verdickung und Wulstung der die Zellen auskleidenden Membran, wobei die Communication zwischen Antrum mastoideum und Paukenhöhle leicht unterbrochen wird. Was an Hohlräumen restirt, wird von serösem oder schleimigem Exsudat erfüllt. Ist die Schwellung hochgradig, so kommt es bei geringer Entwicklung der Knochenzellen sehr leicht zur vollständigen Aufhebung des Lumens derselben, so dass man sie bei ihrer Eröffnung erfüllt findet von einer pulpösen, röthlichen Masse.“ — „Bei stärkeren Graden entzündlicher Reizung kommt es zur Eiterung und durch Retention von Eiter in den pneumatischen Hohlräumen zur Bildung eines Abscesses (Empyem der Warzenfortsatzzellen). Derselbe kann sich in Ausnahmefällen, wie Sectionsbefunde und die Erfahrungen bei der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes gelehrt haben, primär entwickeln, ohne dass Eiterung in der Paukenhöhle vorhergegangen zu sein braucht. Der gewöhnliche Verlauf ist der, dass die Abscessbildung im Warzenfortsatz secundär entsteht im Verlaufe acuter und chronischer Eiterungen der Paukenhöhle und zwar am häufigsten da, wo durch enge oder hochgelegene Perforation des Trommelfells der Abfluss des Eiters aus der Paukenhöhle behindert ist.“

S. 321: „Die auf den Warzenfortsatz beschränkte primäre Ostitis und Caries ist dadurch zu erkennen, dass neben den localen Symptomen (Schmerz, Schwellung hinter dem Ohr, Schwellung der hinteren oberen Wand des Gehörgangs, Senkungsabscessen und Fieber) die Herabsetzung der Hörfähigkeit überraschend gering bleibt, dass keine Perforation des Trommelfells besteht, und dass bei der Auscultation des Ohres normales Blasegeräusch in der Paukenhöhle gehört wird. Zuweilen entwickeln sich erst nach längerem Bestand der Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz nachträglich die Symptome eines exsudativen Paukenhöhlenkatarrhs (geringe Injection am Trommelfell, zähes Schleimrasseln), der das Gehör beeinträchtigt, aber nach der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes unter Benutzung der Luftdouche schnell zur Heilung kommt.“

Der Abscess in den Warzenfortsatzzellen entsteht also gewöhnlich im Anschluss an Mittelohreiterung und infolge von Eiterretention. Die Consequenz dieser Annahme kann für die Therapie

nur diese sein: Es genügt nicht, den Knochenabscess einfach zu öffnen, wie die Lehrbücher der Chirurgie lehren, sondern es muss noch das Antrum mastoideum eröffnet werden, um die Eiterretention im Mittelohr zu beheben. So lange Letzteres nicht geschehen, schwebt Patient eben noch so wie vor der Operation in Gefahr, dass der Durchbruch der Mittelohreiterung ins Gehirn stattfindet. Demnach giebt es nur 2 Operationen für die Affectionen des Warzenfortsatzes, die Wilde'sche Incision für die Periostitis desselben, und die Aufmeisselung des Antrum mastoideum für das Empyem der Warzenfortsatzzellen. Für beide sind hiermit die Indicationen in Kürze gegeben. Ein Wilde'scher Schnitt bei Abscess im Warzenfortsatz entspricht nicht den Grundsätzen der Chirurgie. Hier ist allein die operative Blosslegung und Ausräumung desselben am Platze. Deshalb ist entschieden und nur mit Recht der Vorschlag, den Politzer l. c. S. 391 gemacht, von der Hand zu weisen: „Der Wilde'sche Schnitt hat den Zweck, die infiltrirten Partien zu entspannen, den möglicherweise unterhalb des Periosts gelegenen Eiterherd zu eröffnen und bei Abscessbildung im Innern des Warzenfortsatzes den Durchbruch durch die äussere Knochenschale zu erleichtern." Die Diagnose allein bestimmt die Therapie.

Hotz (Die frühzeitige Perforation des Warzenfortsatzes bei Otitis media purulenta acuta, complicirt durch acute Entzündung der Warzenzellen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX) sagt ganz folgerecht: „Wenn im Verlauf einer acuten Otitis media purulenta die Warzengegend roth, geschwollen und schmerzhaft wird und diese Symptome durch Blutegel und warme Umschläge nicht rasch sich beseitigen lassen, so soll eine Incision bis auf den Knochen gemacht werden; findet man das Periost in einem entschieden entzündeten Zustand, so ist mit dem Einschnitt die Operation beendet. Fehlen aber die Zeichen einer acuten Periostitis, so soll unmittelbar nach der Incision die Trepanation des Warzenfortsatzes vorgenommen werden." Auf der vorhergehenden Seite 344 hatte er ganz direct sich geäussert: „Und diese Ungewissheit der Diagnose denke ich hat zu dem Vorschlag geführt, in allen Fällen erst blos bis auf den Knochen einzuschneiden und — wenn dieser gesund ist — die Wirkung dieser Incision erst abzuwarten, ehe man sich zur Anbohrung der Warzenhöhle entschliesst. Dieser Aufschub kann aber oft für den Kranken höchst gefährlich werden und in allen Fällen bedeutet er für ihn eine Verlängerung seiner Qualen, und der Arzt spielt dabei immer

die peinliche Rolle eines Mannes, der seiner Sache nicht ganz sicher ist.“ Für die ausgesprochenen Fälle beider Arten unterliegt dieser Grundsatz keinem Bedenken. Eine Periostitis findet sich ja stets bei jenen Formen von Empyem der Warzenzellen, welche dem spontanen Durchbruch durch die Corticalis nahe sind, und in diesen ist die operative Eröffnung der Zellen allein am Platze. Für solche zweifelhaften Fälle war für mich seit Langem von grössem Werth die äussere Beschaffenheit der Knochenoberfläche, die erst nach Ablösung des Periosts allerdings der Untersuchung zugängig gemacht werden muss. Zeigte sich der Knochen in verschiedener Ausdehnung durchbrochen von erweiterten Gefässlöchern, so war eine Entzündung seiner Zellen, selbst noch in weiter Tiefe anzunehmen; je ausgedehnter die Gefässlöcherung war, desto mehr zeigte sich der Knochen schwärzlich verfärbt und durchscheinend — und desto weiter und näher der Oberfläche fand sich bei der Aufmeisselung die Erkrankung des Knochens. Ich muss an diesem Grundsatz, den ich schon in diesem Archiv Bd. XXII. S. 28 ausgesprochen habe, auf Grund der inzwischen gemachten gleichen Erfahrungen trotz der gegentheiligen Behauptung von Keller (Zur Casuistik der Warzenfortsatzerkrankungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 94) festhalten. Nach dem Schlusssatz S. 96: „Aus der angeführten Krankengeschichte dürfte sich ergeben, dass der Befund am Knochen an und für sich keine Indication zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes darstellt, es vielmehr gerathen erscheint, nachdem für genügenden Eiterabfluss Sorge getragen wurde, es abzuwarten, ob die unverändert anhaltenden Schmerzen oder sonstige Symptome eine grössere Berechtigung oder die zwingende Nothwendigkeit zur Operation ergeben“, sind wir für die Therapie wieder hinter die Zeit der vorhergehenden Arbeit von Hotz 1880 zurückgekommen. Nicht die Therapie soll die Diagnose sichern, sondern umgekehrt die Diagnose soll die Therapie bestimmen. Die folgenden Krankengeschichten mit dem objectiven Befund am Warzenfortsatz bei der Operation beweisen die grosse Gefährlichkeit dieser Fälle. Hier gilt es nicht lange zu zaudern, sondern zuzufassen zur rechten Zeit, im rechten Moment, um nicht zu spät zu kommen. Ich darf bei meinem Grundsatz mit den Erfolgen meiner Therapie nur zufrieden sein.

Es fehlt bisher noch eine Zusammenstellung über die Häufigkeit der Wilde'schen Incision und der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes in der Literatur. Nach dem Vorhergehenden würde

durch diese wieder ein Rückschluss auf die Häufigkeit der Periostitis des Warzenfortsatzes und der Entzündung der Warzenfortsatzzellen gemacht werden dürfen.

In den Verhandlungen der Ohrenärzte auf der 45. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig 1872 wurde die Wilde'sche Incision allseitig gelobt, also war sie allgemein und oft in Anwendung gekommen. Wenn frühzeitig angewandt, war die Wirkung eine vorzügliche. Freilich erklärte Schwartze schon damals, dass dem Wilde'schen Schnitt unter Umständen die Perforation des Proc. mast. folgen könne und müsse.

Wenn ich die klinischen Berichte zusammenstelle, so weit und so kurz sie aus der Ohrenklinik zu Halle veröffentlicht sind, so ergiebt sich folgendes Resultat:

Jahrgang	Gesammtsumme der Patienten	Aufmeisselung des Warzenfortsatzes	Wilde'sche Incision.	
1871—1879	2166	7	6	
1879—1880	496	6	4	
1880–1881	494	8	7	a) mit (3) und ohne (2) Abscessöffnung. b) mit Sequesterextraction (2).
1881—1882	709	10	12	a) mit (5) und ohne (5) Abscessöffnung. b) mit Sequesterextraction (2).
1882—1883	600	20	15	a) mit (5) und ohne (7) Abscessöffnung. b) mit Sequesterextraction (2). c) mit Evidement (1).
1883—1884	1021	16	8	a) mit (4) und ohne (4) Abscessöffnung. b) mit Sequesterextraction resp. Evidement } (4)
1884–1885	1015	32	5	mit und ohne Abscessöffnung.
1885—1886	1213	38	2	
	7714	137	59	

Bis zum Jahre 1883 waren beide Operationen in gleicher Häufigkeit in Anwendung gekommen, in den darauffolgenden Jahren ist die Wilde'sche Incision rasch seltener geworden und die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes häufiger. Ob das nun daran liegt, dass letzterer vor der ersteren der Vorzug gegeben ist auf numerische Kosten derselben, oder ob in diesen Jahren mehr Fälle in Behandlung gekommen sind, welche unbedingt die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes erforderten, als solche, bei denen man sich nur mit der Wilde'schen Incision begnügen kann, entzieht sich selbstverständlich jeder Beurtheilung.

In dem klinischen Bericht von Jacobson[1]) aus der otiatrischen Universitätsklinik zu Berlin sind notirt bei 232 Patienten:

1) Dies. Arch. Bd. XXI. S. 279.

1. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes 21
2. Erweiterung von Warzenfortsatzfisteln mit dem Meissel . . 6
3. Auskratzen von Warzenfortsatzfisteln mit dem scharfen Löffel 9
4. Wilde'sche Incision 29
   a) mit Abscessöffnung 7, b) ohne Abscessöffnung 12, c) mit Evidement 7, d) mit Sequesterextraction 3.

John Roosa bringt in seiner neuesten Arbeit über den Warzenfortsatz [1]) folgende Uebersichtstafel, die ich für meine Zwecke nur theilweise benutzen kann.

Name des Instituts	Totalzahl der Ohrenkrankheiten	Zahl der Jahre	Affectionen des Warzenfortsatzes	Operationen.
Manhattan Augen- u. Ohrenhospital	14,720	17	110	Wilde'sche Incision . . . 94 Erweiterung einer Fistel . 5 Perforation . . . . . . 6 Eine Eröffnung vom Gehörgang aus . . . . . . 1 (?) } 105
Broklyn Augen- u. Ohrenhospital	18,366	18	91	Wilde'sche Incisionen und Perforationen d. Warzenfortsatzes 126
New-York Augen- u. Ohreninstitut	14,634	17	112	Wilde'sche Incisionen . . 108 Perforationen des Warzenfortsatzes . . . . . . 22 Eröffnung vom Gehörgange 1 } 131

In dieser amerikanischen Tabelle ist nur unterschieden zwischen der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und der Wilde-schen Incision und bei letzterer nicht ausgeführt, ob mit oder ohne Abscessöffnung, ob mit Sequesterextraction, ob mit Evidement, wie es in den Berichten der Universitätskliniken zu Halle und Berlin geschehen ist. Es lässt sich nur ganz allgemein sagen, dass in directem Gegensatz zu den Erfahrungen in Halle diejenigen von Amerika stehen. In Amerika ist die Wilde'sche Incision viel häufiger im Verhältniss zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, in Halle ist es umgekehrt und hier der Unterschied noch viel bedeutender.

Zwischen beiden Statistiken stehen die Erfahrungen in der Klinik in Berlin und habe ich sie deshalb in die Mitte gestellt. Aber auch in dieser fehlt eine genauere Angabe darüber, ob die Fisteln im Warzenfortsatz, die ausgeräumt worden sind, mit dem Antrum mastoideum communicirten oder nicht. Dadurch allein könnte die Frage entschieden werden, ob die Eiterungen im Warzenfortsatz aus isolirt gelegenen Höhlen desselben stammten,

1) Klinische Beobachtungen über die Krankheiten des Warzenfortsatzes u. s. w. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 314.

oder aus dem Antrum mastoideum κατ' ἐξοχήν, welches mit der Paukenhöhle durch seinen normalen Aditus ad antrum mastoideum verbunden ist.

In diesem Sinne habe ich meine letzten 2000 Fälle zusammengestellt und folgendes Resultat erhalten.

Im Ganzen wurden 136 Warzenfortsatzaffectionen diagnosticirt und ausgeführt:

Aufmeisselung des Warzenfortsatzes	Wilde'sche Incision	Excisionen des Warzenfortsatzes	Summa	Ohne Operation behandelt	
39	4	23	66	70	
24	4	22	geheilt	31	
7	—	—	ungeheilt	35	Die Meisten kamen nicht in weitere Behandlung.
4	—	—	unbekannt	3	
4	—	1	gestorben	1	
2 an Pyämie } Operat. zu spät 1 an Meningitis } Operat. zu spät 1 an Hirnabscess		1 an tuberculöser Meningitis (Fall 17) 1 später an Pneumonie (Fall 2) 1 später an Scharlach (Fall 16)		an Hirnabscess	

In diese meine statistische Tabelle der Operationen am Warzenfortsatz ist aufgenommen die Excision des Warzenfortsatzes. Mit diesem Namen möchte ich diejenige Operation bezeichnet wissen, durch welche Empyem und Caries in denjenigen Höhlen des Warzenfortsatzes eröffnet und entfernt wurden, welche isolirt im Knochen gelegen sind und nicht mit dem eigentlichen Antrum mastoideum communiciren. Diese Operation würde tiefer gehen als die Wilde'sche Incision und nicht so weit in die Tiefe, principiell wenigstens, als die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Ein Hauptvorzug vor der letzteren würde der sein, dass sie, vorausgesetzt natürlich eine gleich sichere therapeutische Wirkung, nicht diejenige Gefährlichkeit im Operationsterrain hat, wie sie immer bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes erwartet werden kann. Nach meinen Erfahrungen kann ich Hotz nicht beipflichten, wenn er l. c. S. 343 sagt, dass die Trepanation kaum gefährlicher ist, als der Wilde'sche Schnitt. Gerade dieser locale Umstand hat es ganz naturgemäss verschuldet, dass die Eröffnung des Antrum mastoideum so langsam sich Bahn gebrochen hat und Gemeingut aller Ohrenärzte geworden ist.

Um die Berechtigung dieser Operationsmethode nachzuweisen, ist es meine Pflicht, den Beweis zu erbringen, dass dieselbe für

bestimmte Fälle die rechte war, einmal nach dem anatomischen Befund, sodann nach dem Resultat. Von dem Wilde'schen Schnitt darf ich ganz absehen, da dieser ja nur auf Erkrankungen der Knochendecke angewendet wird, während die Excision des Warzenfortsatzes wie die Eröffnung des Antrum mastoideum nur im Warzenfortsatz, dem Knochen selbst, ausgeführt werden. Nur wenn mir dieses gelungen, habe ich mich gegen den Vorwurf gesichert, dass die Excision des Warzenfortsatzes die Eröffnung des Antrum mastoideum ersetzen soll in denjenigen Fällen, in denen z. B. bei der Osteosklerose die Gefährlichkeit des Terrains die noch nicht ganz sicheren und erfahrenen Aerzte abhalten könne, noch tiefer einzumeisseln, bis schliesslich doch der Warzenfortsatz durchgemeisselt sei.

Es würde dann die Excision des Warzenfortsatzes der gleiche Vorwurf wie den Wilde'schen Schnitt treffen, dass sie einen Stillstand bedeute auf dem richtigen Wege.

Im Ganzen habe ich 23 mal die Eröffnung der Warzenfortsatzzellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum ausgeführt. 5 Fälle davon sind bereits, aber unter einer anderen Rubrik in diesem Archiv (Bd. XXIII und XXVI) veröffentlicht. Im Folgenden berichte ich über 18 Fälle, deren Krankengeschichten am Schlusse der Arbeit Platz finden sollen. Sie sind etwas ausführlich geworden, da sie allein beweisend sind und es sein sollen. In den ersten Fällen hatte ich die Eröffnung des Antrum mastoideum beabsichtigt. Als ich aber die Knochenhöhle ausgeräumt und überall die cariösen Knochenpartien weggemeisselt hatte, kam ich wieder auf normale Verhältnisse des Knochens. Ich hatte nach den Principien der Chirurgie alles Kranke entfernt und durfte erst die Wirkung und den weiteren Verlauf abwarten. Es folgten der Zeit nach 3 Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes wegen acuter Eiterretention im Mittelohr und Warzenfortsatzhöhle, dann eine Eröffnung der Warzenfortsatzzellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum, weiter eine doppelseitige Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und so wechseln in der Folgezeit die Excision und Aufmeisselung des Warzenfortsatzes mit einander in der Reihenfolge ab. Ich habe demnach ganz bestimmte Indicationen für beide Operationsmethoden, die sich ganz correct auf den anatomischen Befund stützen.

Was das Periost betrifft, so fand ich dasselbe in 6 Fällen normal festsitzend und schwer mit dem Raspatorium zurückzuschieben. In 8 Fällen war es lockerer und verschieden leicht

zurückzuschieben, selbst an der Spitze, die ja immer durch die straffe Verbindung mit der Sehne des Kopfnickers Schwierigkeiten hierbei macht. Im Falle 5, 11, 16 und 17 wurde ein subperiostaler Abscess gefunden. Es bestätigte sich auch in diesen Fällen, dass, je leichter das Periost sich ablösen liess, der Knochen selbst schon äusserlich sichtbare Veränderungen bot. Dieselben sind charakterisirt in den Durchlöcherungen des Knochens durch erweiterte Gefässlöcher. Bei geringer Ausbreitung finden sie sich zuerst und am deutlichsten an jener kleinen Stelle, die 5—7 Mm. hinter und etwas oberhalb der oberen Gehörgangswand liegt. Bei weiterer Ausdehnung verbreitern sie sich zunächst in der Richtung zur Spitze des Warzenfortsatzes und nach hinten, und in ausgesprochenen Fällen finden sie sich über den ganzen Knochen. Allmählich werden die Löcher breiter, in der Mitte und in der Peripherie rücken sie näher aneinander. Der Knochen verfärbt sich hierdurch immer mehr und die dunkle Farbe wird immer durchscheinender. Entsprechend den verschiedenen Graden dieser äusseren Veränderungen am Knochen fand ich nachher bei der Aufmeisselung die Knochendecke entsprechend morsch, cariös erweicht und eingeschmolzen durch cariöse Resorption. Der ursächliche Zusammenhang ist zu deutlich, als dass er von der Hand zu weisen ist. Je fester das Periost sass, desto weniger verändert zeigte sich die Knochenoberfläche, desto normaler zeigte sich die Knochenschale, die durchmeisselt werden musste, bis in verschiedener Tiefe das Empyem gefunden wurde. Je lockerer das Periost am Knochen befestigt war, desto deutlicher waren die Veränderungen schon an der Oberfläche desselben, die nach der Tiefe zu im Knochen rasch zunahmen.

Ich komme nun zur Beschreibung der Veränderungen im Knochen, wie sie sich mir bei Gelegenheit der Operationen ergeben haben. Die Befunde scheiden sich ganz streng und ohne Uebergang in 2 Gruppen. In 5 Fällen (Fall 6, 7, 8, 9 und 18) war die Structur des Knochens spongiös und ohne jede Andeutung einer Höhlenbildung. In den übrigen 13 Fällen fand sich im Warzenfortsatz eine Höhle von verschiedener Gestalt und Grösse, in verschiedener Tiefe unter der Corticalis, aber immer in der Mitte des Warzenfortsatzes gelegen und nach der Spitze desselben zu.

In der ersten Reihe der Fälle war die Corticalis durchschnittlich normal hart. In verschiedener Tiefe — aber wieder durchschnittlich tiefer als bei der 2. Reihe von Fällen mit einer Höhle

im Warzenfortsatz — wurde der Knochen blutreicher, braunröthlich verfärbt und weicher, daher leichter zu durchmeisseln. Wenn ich diesen Zustand als das erste Stadium der einfachen Knochenentzündung hinstellen darf, so fand ich in Fall 9 als in einem späteren Stadium das poröse Knochengewebe ausgefüllt von einem serösen Inhalt, der beim Abspülen mit Sublimatlösung und in dieser zu einer leichten Flocke gerann. Hier waren die Knochenzwischenwände grösser als in den anderen Fällen und hier waren die Knochenmaschen ausgefüllt von schwammigen Granulationen. In keinem Falle fand ich freien Eiter im Knochen. Ob ich in diesen Fällen mit der Operation schon vor der eitrigen Erweichung des entzündeten Knochengewebes eingegriffen hatte, oder ob diese Art von Ostitis überhaupt nicht zur Abscessbildung tendirt, wage ich nicht zu entscheiden. Ich weiss, dass dazu die Anzahl meiner Beobachtungen viel zu klein ist, und es liegt mir fern, aus diesem Grunde an ihnen herumzudeuteln.

In der 2. Reihe der Fälle fand sich eine Höhle im Warzenfortsatz, die sich bei einiger Grösse von der Mitte desselben bis in die Spitze erstreckte. Diese war stets ausgefüllt mit Eiter von gleicher Beschaffenheit wie derjenige aus der Mittelohrhöhle und mit Granulationen. Ihre Decke, die Corticalis, war zumeist dünn und cariös erweicht. In 4 Fällen (Fall 14, 15, 16, 17) zeigte sich ein spontaner fistulöser Durchbruch, ausgefüllt von Granulationen, durch welche die Sonde sich tief und weithin frei beweglich einführen liess. In Fall 5 war ein Sequester aus der Corticalis bereits abgetrennt. Die Höhle war sehr verschieden klein. Je kleiner sie war, desto dicker war zunächst die Knochendecke, die durchgemeisselt werden musste, bis sie selbst eröffnet wurde, und desto härter war sie geblieben, also noch nicht so cariös erweicht. Je grösser die Höhle gefunden wurde, desto grösser waren auch die Knochenmaschen und desto deutlicher die Veränderungen in denselben zu verfolgen. In diesen waren die Septa blass oder schwärzlich verfärbt, unregelmässig ausgezackt und blossliegend oder besetzt von leicht ablöslichen Granulationen von frischer Farbe oder missfarbig bis ins Schwärzliche hinein. In dem nach aussen davon gelegenen, mehr spongiösen Knochengewebe waren die Veränderungen nicht so vorgeschritten: Granulationen füllten die Maschen so vollständig aus, dass kein freier Eiter Platz haben konnte, und die Septa waren makroskopisch wenigstens nicht verändert. Die noch weiter nach aussen gelegene Knochenpartie bot nur die Erscheinungen der

Hyperämie, wie sie in charakteristischer Weise in jener ersten Reihe der Fälle gefunden worden war.

Eine weitere Folge der Grösse solcher Warzenfortsatzhöhlen muss naturgemäss die sein, dass dementsprechend die Wandungen des Knochens selbst verschieden schwach sein müssen. Caries und Empyeme werden dieselben verhältnissmässig rasch durchbrechen und so einmal zum Durchbruch in die Dura mater und andererseits zur Bildung von Senkungsabscessen unter die tiefe Halsfascie führen. In Fall 15 und 16 war der Knochen an der Innenwand, an der Dura mater, bereits durchbrochen und letztere selbst in verschiedener Ausdehnung blossliegend und mit zweifelhaften Granulationen besetzt. In Fall 10 und 14 war der Knochen an gleicher Stelle so weit cariös, dass er fortgemeisselt werden musste, so dass die Dura mater blossgelegt werden musste. In Fall 5, 12, 16 fanden sich grössere Senkungsabscesse unter der tiefen Halsfascie, nicht ausgehend von der Incisura mastoidea. In den 7 Fällen (Fall 1, 4, 5 11, 13, 14, 16) war der Warzenfortsatz an seiner Spitze durch die Caries so dünn und morsch geworden, dass ich mich gezwungen sah, den Knochen bis zur Incisura mastoidea hinein und die Spitze desselben ganz wegzumeisseln, resp. mit der Scheere auszuschneiden. Nach vorn und innen, wo man das Antrum mastoideum aufsuchen muss, waren die cariösen Veränderungen im Knochen nicht besonders weit vorgeschritten. Es musste ja auch in dieser Richtung der Knochen in verschiedener Tiefe und Ausdehnung weggenommen werden, weil er entzündet und cariös erweicht war, aber zumeist fand ich doch normal harten Knochen, ehe das Antrum mastoideum eröffnet wurde. Nur in 3 Fällen (Fall 12, 14, 16) musste auch dieses geschehen wegen zu ausgebreiteter Caries. Aber es wird in diesen Krankengeschichten besonders betont, dass 1. kein Eiter in der Pauke war, der sich durch die Knochenfistel hätte entleeren können, und 2. die Veränderungen im Knochen nach dem Mittelohr zu deutlich weniger intensiv erkrankt sich zeigten und als solche demonstrirt werden konnten, als im hinteren Abschnitt, nach der Corticalis zu. Dieser Befund ist der wichtigste und entscheidende für die Berechtigung, die Aufmeisselung der Zellen des Warzenfortsatzes zu trennen von derjenigen des Antrum mastoideum. In obigen Fällen musste das Antrum mastoideum ebenso weit und aus demselben Grunde blossgelegt werden, wie die Dura mater, weil der angrenzende Knochen cariös war und als solcher operativ entfernt werden musste.

Es heisst oben weiter: „Die Abscessbildung im Warzenfort-
‹tsteht secundär im Verlauf acuter und chronischer Eite-
der *Pau*kenhöhle und zwar am häufigsten da, wo durch
hoch gelegene Perforationen des Trommelfells der Ab-
‹iters aus der Paukenhöhle behindert ist.“ Für die
‹lle ist der stricte Beweis bei der Operation selbst
es sich hier um keine Eiterretention im Mittelohr
Für die anderen Fälle ist allein entscheidend
der weitere Verlauf. War die Diagnose richtig,
‹e Operation am Platze und genügend, und der
Affection musste ohne Stockung zur Heilung
‹agnose falsch, so musste später doch noch
Antrum mastoideum nöthig werden, um
zu eröffnen. In allen meinen Fällen trat
‹elung der Warzenzellen ein wesentlicher
befinden der Operirten ein. Der Kopf
‹chenden und drückenden Schmerzen
‹hlaf kam sofort wieder und in kurzer
‹sen. Eine nachträgliche Eröffnung
keinem Falle nöthig gewesen.
‹nit ihrem anatomischen Befund
Empyeme der Warzenfortsatz-
nicht zu lange mit der Operation
‹m Mindesten schon dann operativ ein-
‹serlich Veränderungen am Warzenfortsatz auf-
‹enfalls zeigen sie, würden wir vielleicht in nicht
‹Fällen zu spät kommen. In Fall 2 wurde 3 Wochen
‹on Eintritt der Ohreiterung die Operation ausgeführt; die ca-
riösen Veränderungen hatten den Knochen in weiter Ausdehnung
ergriffen, so dass die Dura mater blossgelegt werden musste. In
Fall 10 wurde in der 5. Woche der Ohreiterung operirt; auch
hier musste die Dura mater bis auf 1 Qcm. Ausdehnung bloss-
gelegt werden, und sie war schon nicht mehr normal glänzend
und glatt, sondern mit gutfarbigen Granulationen besetzt. Im
Fall 14 wurde die Operation sofort ausgeführt, als die Schwel-
lung am Warzenfortsatz bemerkt worden war; seit 4 Wochen sehr
geringgradige Erscheinungen von einfachem Ohrkatarrh. Bei der
Operation war der Knochen durch seine ganze Dicke cariös, die
Dura mater musste in über 1/2 Qcm. Ausdehnung blossgelegt
werden, und ihre Knochendecke bot auch an der Innenwand die
deutlichen Zeichen der Caries. In Fall 15 war vor 4 Wochen

acute Mittelohreiterung acquirirt und am Ende der 7. Woche wurde die Aufmeisselung wegen zunehmender Schwellung am Warzenfortsatz gemacht, während sich die Patientin sehr wohl fühlte und kaum im Zimmer zu halten war. Bei der Operation war die Dura mater in mehr als Zehnpfennigstückgrösse blossliegend und von Granulationen besetzt, die mit dem scharfen Löffel abgetragen wurden. Sehr bedeutungsvoll ist endlich der letzte Fall. Hier wurde am 5. Tage nach Beginn der Anschwellung am Warzenfortsatz die Operation von den Eltern erst noch förmlich erzwungen, zum Glück für den Patienten. Der Knochen war weit hinten in V-förmiger Figur unterbrochen und aus dieser Lücke drang continuirlich Blut und Eiter heraus. Es fand sich ein subduraler Abscess von ungefähr Wallnussgrösse, der sich nach den Erscheinungen erst in der letzten Zeit entwickelt haben konnte.

Im Vorhergehenden glaube ich eine ganz bestimmte Klasse von Eiterungen im Warzenfortsatz abgegrenzt und charakterisirt zu haben, so dass ein abgeschlossenes Krankheitsbild vorliegt. Ich habe nun die Literatur durchgesucht, so weit sie sich auf die Eröffnung von Abscessen im Warzenfortsatz bezieht und 2 hierhiergehörge Arbeiten gefunden, von Bezold und von Hedinger.

Bezold [1]) berichtet über einen Fall von acuter Mittelohreiterung, in dem Ohrschmerz bestand seit 6—7 Wochen, Otorrhoe seit 3—4 Wochen, sistirt wieder seit 10—12 Tagen, und seit 14 Tagen bemerkte und inzwischen zugenommene Schwellung am Warzenfortsatz. Bei der Operation fand sich Eiter in einer grösseren Höhle der Warzenfortsatzspitze und ein Senkungsabscess durch die Incisura mastoidea unter das tiefliegende Blatt der Halsfascie. Es gelang, ohne Hammer mit dem gekrümmten Hohlmeissel die Aussenwand zu durchbohren und unter einigen weiteren Drehungen bis auf den Musculus digastricus einzudringen und so den Abscess zu eröffnen. Keine Aufmeisselung des Antrum mastoideum. Verlauf fieberlos. Heilung nach 3 Wochen. Er betont als sehr wichtig für diese Fälle: „Dagegen localisirt sich entweder bereits von Anfang an oder sehr bald im Verlauf die Schmerzhaftigkeit auf die Pars mastoidea. Sowohl spontan als auf Druck bleibt die Gegend hinter dem Ohr der Hauptsitz der Schmerzempfindung, kann auch schon in dieser Zeit ein

1) Ein neuer Weg für Ausbreitung eitriger Entzündung aus den Räumen des Mittelohrs auf die Nachbarschaft und die in diesem Fall einzuschlagende Therapie. Deutsch. med. Wochenschr. 1881. Nr. 29.

leichtes entzündliches Oedem zeigen.“ Auch seiner Therapie kann ich mich ganz anschliessen: „Da gerade in diesen Fällen, wie mich die Erfahrung gelehrt hat, der Eiterungsprocess mehr in den Warzenzellen, als in den centralen Räumen des Mittelohres spielt, so genügt die Eröffnung der bezeichneten Stelle auch für die Entleerung des Eiters aus den Mittelohrräumen selbst.“ Die Erfahrungen Bezold's, „dass eine solche vorwiegende Localisation auf dem Warzentheil in den späteren Stadien von acuter eitriger Entzündung des Mittelohres überhaupt nicht so selten ist“, werden durch meine Beobachtungen ganz bestätigt.

Der Erste, der die operative Therapie der Warzenfortsatzeiterungen in dem Sinne meiner Arbeit stricte getrennt hat, ist Hedinger. In seiner Arbeit[1]) sagt er: „Und auch in diesem Falle — die allein geltende Indicatio vitalis — bin ich für eine vollständige Trennung der 2 Operationen, die von den Chirurgen häufig genug nicht getrennt werden, was aber schon der chirurgischen Anatomie wegen und noch mehr wegen des Fingerzeigs, den uns die Natur bei den Fisteln des Warzenfortsatzes giebt, undurchführbar ist:

1. die Eröffnung der Zellen } des Proc. mastoid.“
2. die Eröffnung des Antrums }

Freilich kann ich mich nach meinen Erfahrungen nicht dem anschliessen, was er auf der folgenden Seite sagt: „Je öfter und je länger man diese Naturheilungen beobachtet, um so weniger wird man sich entschliessen können, eine Operation zu machen, die immer ein gewisses Risico nach sich zieht in schwereren Fällen, in leichten aber nicht nöthig ist und ganz überflüssig grosse Wundflächen schafft. Wir glauben uns zu diesem Ausspruch um so mehr berechtigt, als die moderne Chirurgie, trotz ihrer grossen und kühnen Leistungen, eine eminent conservative ist.“ Hedinger corrigirt sich ja nach 2 Jahren selbst, wenn er in einer gleichen Arbeit[2]) S. 257 sagt: „Weiter lernen wir übrigens daraus, dass in solchen Fällen die Anzeigen zu dieser Operation doch etwas weiter ausgedehnt werden müssen, als früher geschehen, und dass solche Fälle unter conservativer Behandlung wohl selten heilen werden, wenn ich auch eine Reihe solcher Fälle schon veröffentlicht habe“; und weiter oben da-

---

1) Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 55.

2) Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Eröffnung des Processus mastoideus. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII.

selbst: „So viel allerdings darf wohl gesagt werden, dass eine frühzeitige Eröffnung gewiss sehr häufig weitere Ausbreitung des Eiters hindert, wiewohl andererseits die Erfahrung lehrt, dass manche solche Fälle auch ohne die Operation heilen.“

Es bleibt mir noch übrig, über den klinischen Verlauf und die Diagnose des Empyems der Warzenfortsatzzellen zu sprechen. Die Anzahl meiner Fälle ist zwar hierfür viel zu klein, um absolut sichere Daten abstrahiren zu lassen, aber sie bieten doch manches Gemeinsame, was für diese Fragen von grossem Belang ist. In den acuten Fällen muss der Beginn des eitrigen Katarrhs im Ohr und in den Warzenfortsatzzellen als zu gleicher Zeit und durch die gleiche Infection, also von gleichem Charakter angenommen werden. Die Erscheinungen im Mittelohr laufen sofort übersichtlich am Trommelfell ab; aber diejenigen in den Knochenzellen brauchen einige Zeit, bis sie durch die verschiedene Dicke des Warzenfortsatzes hindurch und bis ans Periost hinausgedrungen sind, um nun die ersten sichtbaren und fühlbaren Symptome zu machen. In Fall 2 war der Patient trotz Eintritt der Otorrhoe unruhig geblieben und in der 2. Krankheitswoche war auch der Warzenfortsatz geschwollen. In Fall 4: acute Mittelohreiterung seit 8 Tagen, war der Knochen schon am 4. Tage der Otorrhoe sehr empfindlich bei Berührung und sehr geschwollen. In Fall 7 war der Warzenfortsatz gleich in der ersten Woche mit angeschwollen und die Schwellung ging vorwärts, während die Eiterung abgelaufen. In Fall 9, subacute Mittelohreiterung nach Bad, schwoll der Knochen im Anfang der 2. Woche an. In den übrigen acuten Fällen war die Warzenfortsatzanschwellung „bald“ nach dem Eintritt des Ohrflusses bemerkt worden, aber Genaueres liess sich aus der Anamnese nicht mehr eruiren. Und doch ist diese äusserst wichtig für die Diagnose. Denn hat sich die Entzündung im Knochen gleichzeitig mit derjenigen im Mittelohr eingestellt, dann kann es sich nicht um eine secundäre Retentionseiterung daselbst handeln. Wem es Regel ist, bei jeder Mittelohreiterung von Anfang an und täglich den Warzenfortsatz zu controliren, der wird es bestätigen, wie häufig die Empfindlichkeit daselbst sich findet, während der Patient nur über Schmerzen innen im Ohr klagt.

(Fortsetzung folgt.)

XII.

Bericht über die Thätigkeit der königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1888.

Von

Dr. **Reinhard** und Dr. **Ludewig**,
Assistenzärzten der Klinik.

Der vorliegende Bericht über die Thätigkeit der königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. unter Leitung unseres hochverehrten Chefs, des Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Schwartze, ist in ähnlicher Weise abgefasst worden, wie die früheren Jahresberichte dieser Klinik und weicht von jenen nur in dem Punkte ab, dass er den Zeitpunkt nicht eines Kalenderjahres, wie bisher, sondern von 5/4 Jahren (1. Januar 1887 bis 31. März 1888) umfasst.

Diese Aenderung wurde nothwendig infolge eines Erlasses Sr. Excellenz des Herrn Cultusministers, welcher für die preussischen Universitätskliniken dem Etatsjahr (1. April bis 31. März) entsprechende Berichte anordnet.

Auch in diesem Jahre haben wir die Zunahme der Krankenzahl zu constatiren. Die Zahl der die Klinik besuchenden Studirenden hiesiger Hochschule betrug nach Ausweis der officiellen Zuhörerlisten:

im Sommersemester 1887 . . :	Klinik 32,	Publicum 29
im Wintersemester 1887—1888 :	„ 22	„ 27

Dabei sind die fremden Aerzte, welche auf kürzere oder längere Zeit den Unterricht der Klinik aufsuchten, nicht mitgerechnet.

Während im Vorjahre die Zahl der Krankheitsfälle 1480 betrug, die sich auf 1213 Kranke vertheilen, ist die Zahl der ersteren auf 1893 gestiegen unter Vertheilung auf 1583 Kranke.

Im Nachstehenden geben wir zunächst die Tabellen über die Krankheitsfälle und Operationen, wobei wir bemerken, dass zu letzteren nicht mitgezählt sind die Operationen in der Privatpraxis des Herrn Geh. Rath Schwartze, obwohl diese zum grössten Theil im Operationssaal der Klinik ausgeführt worden, ferner

nicht die Operationen mittelst Galvanokaustik in Ohr, Schlund und Nase, welche in hiesiger Klinik vielfach Verwendung findet.

Im Späteren soll auf einzelne Krankheitsfälle zurückgekommen werden; jedoch würde es zu weit führen, alle Fälle von Interesse zu berücksichtigen, es sollen deshalb nur die lehrreichsten Fälle in diesem Bericht Erwähnung finden, an welche sich dann eine kurze Mittheilung über in Klinik und Poliklinik neu angewandte Mittel und Methoden schliessen wird.

Operationstabelle (1. Januar 1887 bis 31. März 1888).

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Operationen an der Ohrmuschel	5	5	—	—	—	—	—
Incisionen des Gehörgangs bei Furunkeln etc.	57	56	—	—	1	—	—
Entfernung von Fremdkörpern a) durch Injection 30, b) instrumentell 16, c) operativ 0	46	44	—	—	2	—	—
Polypenexstirpation	26	24	2	—	—	—	—
Paracentese des Trommelfells a) als antiphlogistisches Mittel 21, b) als hörverbesserndes Mittel, resp. zur Entleerung von Exsudaten 130	151	141	4	—	6	—	—
Extraction von Sequestern aus dem Gehörgang	1	1	—	—	—	—	—
Excision des Hammers	6	4	—	—	—	2	—
Wilde'scher Schnitt	3	3	—	—	—	—	—
Operative Eröffnung des Antrum mastoideum	55	23	10	—	—	16	6
Operation adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum	89	88	—	—	1	—	—
Exstirpation von Nasen- und Nasenrachenpolypen	10	10	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres. Ulcus rodens hinter dem Ohr. Atherom in der Parotisgegend	3	3	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	129	129	—	—	—	—	—
Uvulotomie	1	1	—	—	—	—	—
Summa	582	532	16	—	10	18	6

Krankheitstabelle (1. Januar 1887 bis 31. März 1888).

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Angeborene Deformitäten der Ohrmuschel, doppelseitig	5	—	—	—	5	—	—	—
Erfrierung der Ohrmuschel, einseitig 1, doppelseitig 2	3	1	—	—	1	1	—	—
Summa	8	1	—	—	6	1	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Transport	8	1	—	—	6	1	—	—
Neubildungen an der Ohrmuschel: Cyste 1, Papillom 1, Teleangiektasie 1	3	3	—	—	—	—	—	—
Perichondritis der Ohrmuschel	1	—	—	—	—	1	—	—
Othämatom, spontan, doppelseitig, bei Geistesgesunden	3	2	—	—	—	—	1	—
Angeborene Deformitäten des Gehörgangs, Exostose, einseitig	1	—	—	—	1	—	—	—
Verletzungen des Gehörgangs	3	2	—	—	1	—	—	—
Cerumen obturans, einseitig 113, doppelseitig 63	176	176	—	—	—	—	—	—
Fremdkörper	49	48	—	—	1	—	—	—
Otomycosis, einseitig	4	3	—	—	—	1	—	—
Neubildungen des Gehörgangs: Condylome	1	1	—	—	—	—	—	—
Primäres Ekzem, acut 30, chronisch 18	48	37	1	1	—	8	1	—
Otitis externa circumscripta: Furunkel, acut 80, chronisch 4	84	80	—	—	—	4	—	—
Otitis externa diffusa acuta, einseitig 11, doppelseitig 5	16	14	—	—	—	2	—	—
Otitis externa diffusa chronica, einseitig	3	2	—	—	1	—	—	—
Myringitis acuta, einseitig	2	1	—	—	—	1	—	—
Perlbildung im Trommelfell, doppelseitig	1	—	—	—	1	—	—	—
Ruptur des Trommelfells durch Ohrfeige 7, durch Schlag auf den Kopf 1, durch Eindringen spitzer Körper 3	13	11	—	—	—	1	1	—
Acuter seröser Katarrh der Pauke, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 1, einseitig	8	7	—	—	—	1	—	—
Acuter schleimiger Katarrh der Pauke, einseitig 99, doppelseitig 28	127	101	5	—	6	13	2	—
Subacuter Katarrh der Pauke, einseitig 66, doppelseitig 17	83	50	11	—	9	11	2	—
Chronischer Katarrh der Pauke, einseitig 63, doppelseitig 121, mit vorwiegender Hypersecretion 25, mit vorwiegender Hyperämie 2, mit vorwiegender Sklerose 42, mit Synechien 13, mit Stenose oder Verwachsung der Tube 118	184	70	42	5	38	26	3	—
Hämatotympanum	2	1	—	—	—	1	—	—
Acuter Tubenkatarrh, einseitig	1	1	—	—	—	—	—	—
Chronischer Tubenkatarrh, doppelseitig	5	2	—	—	1	2	—	—
Otitis media purulenta acuta, einseitig 178, doppelseitig 41, mit Facialislähmung 4, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 30	219	155	8	—	8	41	6	1
Otitis media purulenta subacuta, einseitig 41, doppelseitig 10, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 2	51	35	2	—	3	10	1	—
Otitis media purulenta chron., einseitig 219, doppelseitig 89, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 14, mit Caries 140, mit Polyp 22, mit Cholesteatom 25, mit Facialislähmung 7	308	83	46	4	41	82	45	6
Residuen chronischer Eiterung	185	—	—	—	185	—	—	—
Summa	1589	886	115	10	117	206	62	7

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Transport	1589	886	115	10	117	206	62	7
Neuralgia plex. tympan., einseitig 47, doppelseitig 16. Ursachen: unbekannt 8, Tonsillitis 2, Angina 5, Dens cariosa 41, Anaemia 6	63	47	1	—	3	12	—	—
Nerventaubheit, acut, durch Labyrintherkrankung einseitig 8, doppelseitig 5. Ursachen: unbekannt 2, Syphilis 2, Commotion 4, Typhus 1, Scharlach 1, Meningitis 1, Menière'sche Krankheit 2	13	1	2	2	2	6	—	—
Nerventaubheit, chron., durch Labyrintherkrankung einseitig 22, doppelseitig 44. Ursachen: Syphilis 14, ex professione 7, Masern 1, Commotion 5, Menière'sche Krankheit 1, Typhus 2, Rheumatismus 2, Erschöpfung 1, unbekannt 30, Diphtheritis 2, Pocken 1	66	—	5	10	31	19	1	—
Nerventaubheit, acut, durch intracranielle Erkrankung des Acusticus einseitig 2, doppelseitig 1. Ursachen: Trauma 2, Meningitis spl. 1	3	—	—	1	1	1	—	—
Nerventaubheit, chron., durch intracranielle Erkrankung des Acusticus, doppelseitig 3. Ursache unbekannt. Meningitis 1	4	—	—	1	2	1	—	—
Hyperaesthesia acustica	1	—	—	1	—	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs und ohne objectiven Befund im Ohr einseitig 11, doppelseitig 7. Ursachen: cerebral 11, Anämie 3, Commotion 2, unbekannt 2	18	3	1	2	5	7	—	—
Taubstummheit, angeboren 5, früh erworben 7	12	—	—	—	12	—	—	—
Fractura ossis petrosi, einseitig	3	—	1	—	2	—	—	—
Keine Diagnose	16	—	—	—	16	—	—	—
Simulatio	1	1	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen	105	43	58	4	—	—	—	—
Summa	1893	981	183	31	376	252	63	7

Alterstabelle (vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1888).

Alter	Summa	Weiblich	Männlich
0— 2 Jahre	111	43	68
2—10 »	407	177	230
11—20 »	394	172	222
21—30 »	278	91	187
31—40 »	165	44	121
41—50 »	114	37	77
51—60 »	65	16	49
61—70 »	38	9	29
71—80 »	9	2	7
Unbekannt	1	1	—
	1582	592	990

Ueber das Altersverhältniss der poliklinischen Patienten giebt vorstehende Alterstabelle genügenden Aufschluss.

Die Stadt Halle mit Umgebung lieferte die Hauptzahl der poliklinischen Kranken, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist:

Halle (Stadt)	= 986
Provinz Sachsen	= 529
„ Ostpreussen	= 1
„ Westpreussen	= 1
„ Brandenburg	= 8
„ Pommern	= 2
„ Posen	= 1
„ Schlesien	= 8
„ Schleswig-Holstein	= —
„ Hannover	= 2
„ Westphalen	= 8
„ Hessen-Nassau	= 5
Rheinprovinz	= 1
Königreich Sachsen	= 19
Herzogthum Anhalt	= 8
Fürstenthum Reuss jüng. Linie	= 3
„ Schwarzburg-Sondershausen	= 1
Summa	1583

Von diesen Kranken sind im Laufe der 5/4 Jahre 132 auf der stationären Klinik aufgenommen worden, die im Ganzen 7137 Verpflegungstage in Anspruch nahmen, so dass durchschnittlich der einzelne Kranke 54 Tage in der Klinik behandelt worden ist. Es handelte sich in vielen dieser Fälle um schwere Knochenaffectionen des Schläfenbeins.

Aufnahme in die stationäre Klinik fanden ferner chronische Nervenaffectionen und Labyrintherkrankungen, hauptsächlich infolge von hereditärer und acquirirter Lues und infolge von Trauma oder acuten Infectionskrankheiten. Dann kamen aber auch, und zwar bei Weitem häufiger als im Vorjahr, Fälle von acuter Otitis media purulenta und von acutem Katarrh zur stationären Behandlung. Solche Fälle nahmen bei dieser ausnahmslos einen sehr schnellen und guten Verlauf.

Von den Fällen chronischer Eiterung mit Caries oder Cholesteatom endigten 6 letal, deren Krankengeschichten und Sectionsprotokolle im Nachstehenden zunächst mitgetheilt werden sollen. Der 7. Todesfall, welcher in der Krankheitstabelle aufgeführt ist, betrifft ein ambulatorisch behandeltes und secirtes kleines Kind, welches einer eitrigen Meningitis ex otitide acuta erlag.

Letal verlaufene Fälle aus der stationären Klinik.

I.

Arthur Eckardt, 12 Jahre, Mechanikussohn aus Halle, rec. am 29. Novbr. 1887. Beiderseits chronische Eiterung mit Caries; rechtsseitiger subduraler Abscess, Hirnabscess, Pyämie, Metastasen in Lungen und Pleura; rechts Obliteration der Sinus transversus und cavernosus; Thrombose im Anfang der V. jug. commun. dextra. Exitus letalis.

Der 12jährige Sohn des in ärmlichen Verhältnissen lebenden Mechanikus Eckardt aus Halle a. S. kommt im Anfang des Wintersemesters wegen fötider Eiterung aus beiden Ohren und zunehmender Schwerhörigkeit in poliklinische Behandlung. Die Eiterung soll angeblich seit 2 Jahren bestehen; eine Ursache für dieselbe ist nicht anzugeben. Im letzten Vierteljahr bedeutend herabgesetztes Hörvermögen, Brausen in beiden Ohren wechselnd, bei Kopfbewegungen beiderseits. Der Kranke erinnert sich nicht, jemals grosse Schmerzen im Kopf oder Ohren gehabt zu haben. — Trommelfellbefund war folgender: Links. Defect des ganzen Trommelfells, Hammer nicht sichtbar. Hinten und oben aus dem knöchernen Gehörgang auswachsende Granulationsmassen, welche mehr als die Hälfte des Gehörgangs ausfüllten. Rechts: Das ganze Trommelfell mit dem Hammer erhalten, hinten oben am Rande abgelöst. An dieser Stelle quillt dicker, stinkender Eiter hervor. Flüsterzahlen beiderseits = $1/2$ Meter.

Patient wird am 29. November 1887 in die stationäre Klinik recipirt, in der Absicht, beiderseits das Antrum mastoideum zu trepaniren und durch fortgesetzte Drainage resp. Durchspülungen die Eiterung und die sie unterhaltende Caries zur Ausheilung zu bringen. Der Ernährungszustand des Kranken ist bei seiner Aufnahme ein sehr schlechter; der Knabe ist äusserst abgemagert und heruntergekommen, stammt aber angeblich aus einer gesunden Familie.

1. December 1887. Beiderseits Aufmeisselung des Antrum: Weichtheile und Knochen gesund. In $1 \frac{1}{2}$ Cm. Tiefe werden Höhlen eröffnet, die mit theils flüssigem, theils eingedicktem Eiter erfüllt sind. Links Granulationen im Gehörgang ausgebrannt; Spülwasser durchgegangen; der Verlauf nach der Operation normal. Durch tägliche Durchspülungen mit 1 proc. Carbolsalzwasser, anfangs mittelst Irrigator, später mit Klysopompe, wird jedesmal stinkender Eiter entleert. Fötor bleibt immerfort bestehen links mehr wie rechts; auch durch Durchspülungen durch den Katheter gelingt es nicht, den Gestank zu vertreiben.

2. Januar 1888. Temperatur normal; das Allgemeinbefinden bessert sich; Gestank noch vorhanden.

13. Januar. Patient wird bei mässigem Klysopompendruck links schwindlig.

21. Januar. Trauma der Hautdecke über dem rechten Os parietale (Wurf eines Spielgenossen mittelst Pantoffels); eine Naht; Wunde heilt per primam.

24. Januar. Beiderseits Schmerzen beim Durchspülen, wobei links wiederum Schwindel entsteht; Spülwasser schwer durchgängig; Abends plötzlich 40,4°.

25. Januar. Temperatur 41°.

26. Januar. Schüttelfrost, rechts entleert sich jauchiges Secret. Da das Spülwasser in den letzten Tagen sehr schwer und nur unter heftigen Schmerzen durchgegangen ist und da wegen des jauchig-brandigen Geruches rechts eine Retention und Zersetzung des Eiters in der Tiefe vermuthet wird, werden auf beiden Seiten die Fistelöffnungen in Chloroformnarkose nochmals dilatirt; dabei ergiebt sich folgender Befund: Rechts. Die ganze Knochenhöhle mit Granulationen angefüllt, die mit einem scharfen Löffel entfernt wurden; aus der Tiefe dringt stark übelriechendes, jauchiges Secret hervor; ein Herd, von dem aus das brandige Secret herabgeflossen sein könnte, wird trotz der genauesten Beachtung bei der Operation nirgends gefunden. Links ebenfalls Granulationen aus der Knochenfistel entfernt; Zugang zum Antrum mittelst Meissels erweitert; Dura am Dache des Antrum linsengross blossliegend; Spülwasser fliesst durch; nach der Operation 38,2°.

28. Januar. Rechts jauchig-brandiger Geruch aus der Wunde. Links fötider Gestank aus dem Gehörgang; Spülwasser beiderseits nicht durchgegangen; Temperatur Morgens 37,6°, Abends 38,2°.

29. Januar. Status idem. Patient klagt über Druckschmerz im rechten Auge. Im Augenhintergrund ergiebt die Spiegeluntersuchung: Venen geschlängelt und stark gefüllt, keine Stauungspapille.

30. Januar. Spülwasser links durchgegangen, Geruch beiderseits derselbe.

31. Januar. In der vergangenen Nacht Schüttelfrost von $^3/_4$ Stunden Dauer mit nachfolgendem Schweiss und 41,3° Temperatur. Erbrechen. Morgens Temperatur 38,6°. Allgemeinbefinden gut; keine Klagen; Spülwasser auch rechts durchgegangen. Hörprüfung: Hohe Töne beiderseits besser als tiefe Töne, aber auch wie diese sehr herabgesetzt, C vom Scheitel besser nach rechts. Flüsterzahlen rechts = $1\,^1/_2$ Zoll, links = handbreit.

1. Februar. Schüttelfrost, 40,3°. Nachher Wohlbefinden.

2. Februar. Abends 39,3°, heute kein Schüttelfrost; fibrilläre Zuckungen in den linken Gesichtsmuskeln.

3. Februar. Die Abendtemperaturen überschreiten immer 40°. Rechts hinter dem Ohr beginnt eine schmerzhafte, nicht fluctuirende Anschwellung sich zu bilden. Priessnitz.

4. Februar. Patient klagt über heftige Schmerzen der rechten Kopfseite unterhalb und hinter dem Ohr. — Hält sich beim Wenden des Kopfes diesen mit beiden Händen. Halswirbel auf Druck schmerzhaft. Nachmittags leichtes Frösteln. Erbrechen ist seit dem 1. Febr. nicht wiedergekehrt. Urin eiweissfrei. Temperatur Abends 41,6°. Nachts 12—1 Uhr Schüttelfrost.

7. Februar. Bisher kein neuer Schüttelfrost — Abnahme des Appetits; Abendtemperatur immer über 39°; Nachmittags 4 maliges Erbrechen; Allgemeinbefinden schlechter; heftiger Kopfschmerz im

ganzen Kopf, besonders aber rechts und Augenschmerzen; Fluctuation der Anschwellung hinter dem Ohr. Nachmittags ist der Kranke benommen.

8. Februar. Incision des Abscesses hinter und unter dem rechten Ohr, welcher mit einem subduralen Herd communicirt; stinkender Eiter, etwa 100 Grm. entleert; Knochen im Radius von 3—4 Cm. eitrig infiltrirt; Abmeisselung des kranken Knochens von Os parietale, Proc. mastoid., Os occipitale. Nochmals etwa 50 Grm. Eiter entleert; Dura freigelegt. — Sinus nicht verletzt, deutliche Pulsation sichtbar.

9. Februar. Morgentemperatur normal. Nachmittagstemperatur 39,5°. Allgemeinbefinden besser.

12. Februar. Appetit vorzüglich; Patient bewegt den Kopf frei; Druckschmerz an der rechten Halsseite. Nachmittags immer über 40°.

13. Februar. Status idem. Wunde granulirt gut.

14. Februar. Durch Klysma ca. 2 Meter Bandwurm entleert Patient schläft sehr viel; Fieber heute 39°.

15. Februar. Patient klagt über Druckschmerz in beiden Augen; Stauungspapille. Appetit gering; immer noch sehr viel Schlaf.

16. Februar. Hauptklagen des Patienten: Schmerzen in den Augen und Schlafsucht, Müdigkeit; der Kranke schläft z. B. wähdes Verbandes ein, muss zum Essen geweckt werden. Mittags 1 Uhr bietet das rechte Auge plötzlich folgende Veränderungen: 1. Rechte Pupille ad maximum erweitert, 2. M. internus gelähmt, 3. Ptosis. Schmerzen an der rechten Seite des Hinterhauptes; Wundgranulation gut. Klysma. Taumelnder Gang.

17. Februar. Puls 60, regelmässig; Respiration 20; ruhiger Schlaf während des ganzen Tages; heute fieberfrei. Augenspiegeluntersuchung: Ausgesprochene Stauungspapille.

18. Februar. Sensorium vollkommen frei; Patient trinkt allein ohne Unterstützung; keine Nackenstarre; Müdigkeit; viel Schlaf; verlangt nach Nahrung; linke Pupille auch erweitert, doch nicht so weit als die rechte. Linkes Ohr immer noch stinkend. Rechtes Ohr: Wundgranulationen gut, wenig Secretion.

19. Februar. Spontaner Durchbruch eines bisher abgeschlossen gewesenen subduralen Abscesses hinter dem rechten Ohr in die frühere Wunde. Die Sonde geht in der Richtung nach hinten oben 12,5 Cm. unter das Schädeldach in die Tiefe, aus der sich massenhaft stinkender Eiter entleert. Drain.

20. Februar. Patient verlangt von selbst nach Speise und ist regsamer; beim Ausspülen des letzerwähnten Abscesses erweitert sich die linke Pupille.

21. Februar. Puls regelmässig, Appetit gut, kein Oedem der Augenlider, rechts Oculomotoriuslähmung dieselbe; viel Klagen über Schmerz in beiden Augen.

22.—23. Februar. Status vom 20. Februar.

25. Februar. Während des Verbandwechsels schläft Patient ein; nach dem Verband konnte Patient ca. 1 Stunde lang die ihm sonst sehr bekannten Worte nicht aussprechen.

27. Februar. Patient lässt Urin unter sich gehen; Schmerzen in den Augen; zunehmende Abmagerung. Prüfung des Gesichtsfeldes ergiebt: Rechts totale Blindheit, links Hemianopsie. Das linke Auge sieht nur nach rechts, mithin mit seiner linken äusseren Netzhauthälfte.

28. Februar. Immer noch übelriechender Eiter rechts aus der Tiefe.

3. März. Klagen über Schmerzen in der rechten Seite beim Athemholen; Schröpfköpfe.

5. März. Dämpfung rechts hinten bis zum unteren Winkel der Scapula; kein Auswurf.

6. März. Respiration 32; Dämpfungslinie 1 Zoll höher als gestern; Allgemeinbefinden besser.

7. März. Keine Klagen über Respirationsorgane, aber trockener Husten (ohne Auswurf); Ausspülung des subduralen Abscesses mit 3proc. Carbolwasser.

8. März. Husten besteht fort. Kein Auswurf; aus dem rechtsseitigen Abscess entleeren sich heute wieder mehrere zusammenhängende Eitermassen, übelriechend; beim Ausspülen starke Kopfschmerzen im ganzen Kopf, die 1 Stunde andauern, nach Eisblase verschwinden.

9. März. Husten besteht fort, wird aber nach Brusttheeinfus besser; Secretion aus dem rechten Abscess geringer.

10. März. Heute Allgemeinbefinden schlechter; Appetit geringer; immer unwillkürliches Uriniren; Dämpfungslinie rechts hinten bis zur Mitte der Scapula.

Probepunction der rechten Pleurahöhle, wobei sich wegen des engen Lumens der Nadel nur wenig sehr dicker Eiter entleert. Rechts Ausspülung des Abscesses mit 3proc. Carbollösung; nicht stinkend. Links Klysopompe, wodurch das Spülwasser von hinten nach vorn durchgeht; stark stinkender Eiter.

11. März. Rechts Ausspülung des Abscesses mit 3proc. Carbollösung; äussere Wunde granulirt gut, Lapis. Links Klysopompe.

12. März. Allgemeinbefinden wieder besser; Appetit gut; Patient lebhafter; rechtes oberes Augenlid wird mehr gehoben. Musc. internus-Lähmung wie früher.

13. März. Patient sitzt singend aufrecht im Bett, spielt und unterhält sich mit seiner Umgebung, glaubt auch mit dem erblindeten rechten Auge zu sehen, was sich jedoch als Täuschung ergiebt.

16. März. Die Probepunction in der rechten Thoraxseite ergiebt 6 Cm. unterhalb des unteren Scapulawinkels in einer Tiefe von 2 Cm. dickflüssigen, mit Blut vermischten, jauchig riechenden Eiter; Husten ohne Auswurf besteht fort; es wird deshalb, zumal da ausser einer bis zur Mitte der Scapula gehenden totalen Dämpfung sehr abgeschwächtes Bronchialathmen rechts unten hinten und vorn besteht und kein Auswurf vorhanden ist, Empyem der rechten Pleura vermuthet und deshalb am

18. März die Resection der 8. Rippe vorgenommen, wobei sich jedoch zeigt, dass der bei der früheren und jetzt wiederholten Probe-

punction entleerte Eiter aus metastatischen Lungenabscessen stammt. Eine Incision letzterer unterblieb, da die Abscesse nicht oberflächlich genug lagen und als multipel angenommen werden mussten.

22. März. Resectionswunde heilt gut; Husten und Fieber wie früher; Allgemeinbefinden gut. Drain des Abscesses verkürzt. Links: Spülwasser geht jetzt gut durch; kein Gestank mehr, aber immer noch trotz täglicher Durchspülung mittelst Klysopompe Eiterflocken entleert.

24. März. Appetit gut; Kopfschmerz wieder heftiger, besonders rechts und über den Augen.

28. März. Viel Husten, bei dem heute zum ersten Male eitrige mit wenig streifigem Blut vermengte Massen expectorirt werden. Durchbruch in den Bronchus.

29. März. Die eitrigen Massen werden in grösserer Menge ausgehustet; stark übelriechend. Von nun an verschwindet der Appetit und dadurch wird der Kräftezustand des Patienten noch mehr und schneller als bisher herabgesetzt. Das Fieber ist intermittirend: Temperatur bald einige Tage völlig normal, bald plötzlich bis auf 39,0° und darüber ansteigend, um dann ebenso rasch wieder bis zur Norm zu fallen. Patient klagt zeitweise über heftige Kopfschmerzen in der rechten Seite und Druck über den Augen, so dass er oft laut aufschreit; zuweilen Schmerzen in der rechten Brustseite.

4. April. Patient ist bei vollem Bewusstsein, hustet täglich grosse Mengen übelriechenden Eiters aus, die die Luft des Zimmers verpesten. Kräfteverfall immer mehr.

6. April. Die Expectorationsmassen sind weniger geworden; Appetit gleich Null.

8. April. Patient, stets bei vollem Bewusstsein, klagt über sehr grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen rechts; schläft viel.

10. April. Heute auffälliger Verfall der Kräfte; Patient schläft ununterbrochen. Verband deshalb unterblieben. Zeichen von Herzschwäche.

Unter letzteren (am 12. April) Exitus letalis, ohne dass Patient seit vorgestern wieder erwacht wäre; nur zeitweises Stöhnen und Aufschreien.

Section. Schlecht genährte Leiche. Hautdecken schlaff, von schmutzig weisser Farbe, mässigem Rigor, keine Oedeme. In der Gegend des vorderen Randes des Process. mast. beiderseits runde, scharfrandige Wunden, in der rechten liegt ein Drain.

Schädeldach leicht, breit, von gleichmässiger Form, enthält reichlich Diploë.

Dura der rechten Seite ist gleichmässig vorgewölbt, in der Gegend über der Schuppe des Schläfenbeins eine circumscripte Hervorwölbung. Im Sinus longitudinalis Speckhautgerinnsel, wenig flüssiges Blut. Gefässe der Dura mässig injicirt, die Membran nicht verändert. Unter der vorher beschriebenen Stelle der rechten Hemisphäre schimmert die Hirnsubstanz in schwarzgrüner Verfärbung durch. Bei der Herausnahme des Gehirns entleert sich aus der betreffenden Stelle grünlicher Eiter in reichlicher Menge.

Im linken Ventrikel vermehrter Flüssigkeitsgehalt, das Hinterhorn erweitert.

Der rechte Ventrikel ausserordentlich eng, enthält keine Flüssigkeit.

In der rechten Hemisphäre befindet sich ein etwa gänseeigrosser Abscess von grünem, dickem, flockigem Eiter. Derselbe ist gegen die umgebende Hirnsubstanz ziemlich scharf abgesetzt. Die Substanz in der Umgebung des Herdes befindet sich im Stadium rother Erweichung, im Uebrigen zeigt sie reichlichen Blutgehalt.

An der Basis des Gehirns, entsprechend der hinteren Partie des Abscesses, ist die Pia rauh und verdickt. An dieser Stelle sind Pia und Dura fest miteinander verwachsen, der Knochen darunter rauh. Der Sinus transversus der linken Seite enthält geronnenes Blut, der der rechten Seite ist obliterirt, ebenso der Sinus cavernosus; im Anfangstheil der rechten Jugularis ein Thrombus. Am Chiasma nerv. optic. zeigt sich der rechte Nerv auf dem Durchschnitt kleiner, platter und weniger blutreich als der linke, das Resultat der mikroskopischen Untersuchung steht noch aus.

Der Panniculus adiposus mässig entwickelt, Truncusmusculatur feucht, transparent. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegen Dünndarmschlingen und Colon transversum vor. Zwerchfellstand 5. Rippe beiderseits.

Beide Lungen gut ausgedehnt, sich in der Mittellinie fast berührend. In beiden Pleurahöhlen Flüssigkeit in geringer Menge.

Herz klein, linkerseits gut contrahirt, das subepicardiale Fettgewebe gut entwickelt, im Herzbeutel mässige Mengen klarer Flüssigkeit. Linkerseits in Vorkammer und Ventrikel wenig flüssiges Blut, rechterseits Coagula. Musculatur von bräunlich-rother Farbe, die Klappen intact.

Linke Lunge mittelgross. Pleura nirgends adhärent, glatt, glänzend. Der Oberlappen von geringem Blutgehalt, in allen Theilen lufthaltig. Der Unterlappen stärker bluthaltig, ödematös, lufthaltig. Bronchialschleimhaut stark injicirt. Bronchien mit schaumigem Schleim angefüllt. Rechte Lunge ebenfalls von mittlerer Grösse, in dem medialen Theil des Unterlappens fest mit der Thoraxwand verwachsen; bei der Herausnahme bleibt ein Theil des Organs an der Pleura costalis haften. Es wird dadurch eine umfangreiche Höhle eröffnet, die den centralen Theil des Lappens umfasst. Die Wand dieser Höhle zeigt eine weissliche Färbung und ist mit weissen Flecken bedeckt. Die Höhle ist hühnereigross, neben ihr befindet sich eine kleinere, etwa kirschgrosse. Ober- und Mittellappen von mässigem Blutgehalt. Bronchialschleimhaut dieser Seite ebenfalls stark injicirt. Die Bronchien enthalten schaumigen Schleim. Unterlappen enthält kein Blut. In der Nähe der adhärenten Partie der Pleurablätter findet sich in der 8. Rippe ein länglicher, etwa $1\frac{1}{2}$ Cm. langer Defect. Die Vena jugularis interna in ihren Anfangstheilen verengt. Die Tonsillen zeigen einen weisslichen, schleimigen Belag. In den Taschen der Tonsillen einzelne gelbe Pfropfen.

Rand des Kehldeckels, Ligg. aryepiglottica scharf. Schleimhaut des Larynx blass mit schaumigem Schleim bedeckt.

Magen mässig dilatirt. Im Fundus eine mässige Menge bräunlicher Flüssigkeit. Schleimhaut mässig injicirt, mit zahlreichen strichförmigen Hämorrhagien.

Beide Nieren von normaler Grösse; die schlaffe Kapsel löst sich leicht. Im Durchschnitt zeigen sie mässigen Blutgehalt. Rinde gering getrübt.

Leber von normaler Grösse, Kapsel an einzelnen Stellen weisslich verdickt, im Durchschnitt zeigt sie Fettinfiltration.

Harnblase stark dilatirt, enthält eine grosse Menge gelben Urins. Schleimhaut gefaltet, mässig stark injicirt.

Darm. Dickdarm ziemlich stark aufgetrieben. Dünndarm mässig ausgedehnt. Schleimhaut mässig stark injicirt. Folliculargebilde nicht verändert.

Obiger Fall ist in mehrfacher Beziehung von Interesse.

Wir haben hier eine seit Jahren bestehende doppelseitige chronische Eiterung vor uns, bei welcher sich seit kürzerer oder längerer Zeit, durch die mangelhaften Ernährungsverhältnisse des Trägers derselben vielleicht in ihrem Entstehen und ihrer Fortentwicklung unterstützt, eine Caries ausgebildet hat; mit Symptomen der letzteren kommt der Kranke in unsere Behandlung, ohne aber eine consecutive Reizung der intracraniellen Gebilde, noch viel weniger eine beginnende Pyämie vermuthen zu lassen.

Durch die erste Operation — beiderseitige Eröffnung des Antrum — und durch die Aufnahme des jämmerlich heruntergekommenen Patienten in geordnete klinische Pflege und Ernährung werden Verhältnisse geschaffen, welche die Hoffnung bald zur Gewissheit werden zu lassen scheinen, als wenn die für das Leben höchst bedrohliche Erkrankung sich zum Besseren wenden würde. Da erhält Patient plötzlich durch die Unvorsichtigkeit eines Spielgenossen das beschriebene Trauma am Kopf, durch welches — wenn auch keine Commotio cerebri im klinischen Sinne — so doch eine Erschütterung des Cranium und dessen Inhalt hervorgerufen wird; am 4. Tage nach diesem Trauma steigt die bisher stets normal gebliebene Temperatur plötzlich auf 40,4° und 2 Tage später tritt der erste nur zu verdächtige Schüttelfrost ein.

Welcher Gedanke liegt hier näher, als anzunehmen, dass das Trauma die directe Ursache der Fortschleppung eines Partikelchens eines bereits bestehenden und schon in Zerfall begriffenen Thrombus des Sinus und einer daraus entstehenden Pyämie gewesen ist. Es sind in der Literatur Fälle in genügen-

der Zahl bekannt, welche diese Annahme unterstützen und oft zu forensischen Besprechungen und Verhandlungen geführt haben. Zu letzteren sollte unser Fall nicht kommen, wohl aber zu einer schweren Pyämie, an deren Folgen die Kräfte des Patienten sehr bald erschöpft waren. Wie die Krankengeschichte berichtet, entwickelte sich von dem 4. Tage nach dem Trauma an das gewöhnliche Bild einer Pyämie mit den charakteristischen Symptomen und den bald folgenden Erscheinungen des chronischen Hirndrucks, hervorgerufen durch einen sich schnell entwickelnden Subdural- und Hirnabscess an der bei chronischer Eiterung häufigsten Stelle des Cerebrum, dem Schläfenlappen.

Als Ohrenärzte haben wir es ja meist mit Abscessen des Schläfenlappens und des Kleinhirns zu thun und bedürfen deshalb, besonders wegen des Fehlens irgend welcher Herderscheinungen, um so mehr einer genauen Kenntniss anderer diagnostischer Momente.

Bei Kleinhirnabscessen ist immer der taumelnde Gang, das Schwanken meistens nach der kranken Seite hin zur Diagnose sehr wichtig; doch kann auch dieses Symptom vollkommen fehlen, oder wegen der grossen Schwäche des Kranken dem Auge des Arztes entgehen; andererseits wissen wir, dass Labyrintherkrankungen, serös-sanguinolente Durchtränkung der inneren Auskleidung des Labyrinths oder eitrige Infiltration des häutigen Labyrinths, Nekrose der Schnecke u. s. w. denselben taumelnden Gang hervorrufen können. Auf dieses Moment — das einzige, welches wir als Herderscheinung auffassen könnten — ist also nicht der Werth zu legen, den die Erscheinungen der Localaffectionen an anderen Stellen des Gehirns in so hohem Maasse beanspruchen dürfen.

So bleiben uns nur die allgemeinen Symptome des Hirnabscesses: chronischer Hirndruck, Stauungspapille, Atrophia nervi acustici, Augenschmerzen, oft sehr heftig und anhaltend, fortbestehender, theils immer wieder localisirter, theils im ganzen Kopf verbreiteter Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Pulsirregularität, dabei Appetitlosigkeit mit folgender stets zunehmender Abmagerung und Kräfteverfall, chronische Obstipation und von Zeit zu Zeit auftretendes Erbrechen, sogenanntes cerebrales Erbrechen; Fieber besteht nur im Anfang, verschwindet aber nachher, um nur zeitweilig und ganz unregelmässig intermittirend wiederzukehren. Sodann verrathen viele Patienten mit Hirnabscess dem beobachtenden Arzt bei dessen Eintritt in das Krankenzimmer durch ihr anhaltendes, leises Wimmern — oft stundenlang fortgesetzt, oft

durch lange Pausen unterbrochen, um dann plötzlich am Tage oder in der Nacht wiederzukehren — die Diagnose. Doch Jeder, welcher derartige Fälle von Hirnabscess öfter hat beobachten können, wird zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass ein solcher lange Zeit hindurch, ohne irgend welche Erscheinungen zu machen, bestehen kann. Wie lange es dauert, bis die ersten sicheren Zeichen eines Hirnabscesses für eine bestimmte Diagnose zusammengefasst werden können, ist bisher noch nicht festgestellt. Der Kopfschmerz, selbst der immer wieder ganz localisirt angegebene, kann jahrelang bestehen, ohne die Diagnose Hirnabscess zu begründen. Man denke an die vielen Arten von hartnäckigen Kopfschmerzen, besonders halbseitige Kopfschmerzen, die durch eine ganze Reihe verschiedenartiger ätiologischer Momente hervorgerufen werden können.

Besteht schon Hirndruck, so gewinnt die Diagnose hierdurch an Wahrscheinlichkeit, doch auch dieser kann die Folge anderer Ursachen: Hirntumoren, passiver venöser Congestionen ad cerebrum, Circulationsstörungen bei Herz- und Nierenerkrankungen, sein, so dass wohl immer erst eine längere Zeit fortgesetzter Beobachtung dazu gehört, die Diagnose „Hirnabscess" mit Bestimmtheit zu stellen.

Wir geben uns der sicheren Hoffnung hin, dass bei dem jetzigen Standpunkt der Antisepsis der Chirurgie zulässige Mittel und Wege vorhanden sind, um durch Probeincisionen, resp. Probetrepanationen an den wahrscheinlichsten Sitzen des Abscesses die Diagnose desselben zu fixiren und viele Kranke vor dem sicheren Untergang zu bewahren. Auch durch unseren Fall Eckardt ist der Beweis gegeben (vgl. Krankengeschichte und Sectionsprotokoll), dass wir durch noch weitere Abtragung des Knochens mittelst Meissels und durch Aufsuchen einer Fistel, resp. durch Probeincisionen in den Schläfelappen den Eiter des gänseeigrossen Hirnabscesses zum Abfluss gebracht hätten. Die Pyämie erfordert ihre Opfer, wie bekannt, absolut nicht mit solcher tödtlichen Sicherheit wie der Hirnabscess; während die erstere, je länger die Kräfte des Kranken aushalten, nur desto günstigere Prognose giebt, führt der letztere uneröffnet den Patienten einem langsamen, aber gewissen Ende entgegen.

Die mit der operativen Behandlung der Hirnabscesse nach Otitis von Herrn Geh. Rath Schwartze in der Halle'schen Ohrenklinik und in der Privatpraxis bisher erzielten Resultate sollen an anderer Stelle mitgetheilt werden.

II.

Carl Kretschmer, 14 Jahre, Handarbeiterssohn aus Langendorf bei Weissenfels, rec. 18. Februar 1888. Beiderseits chronische Eiterung mit Caries der Warzenfortsätze; Sinusphlebitis-Pyämie, Metastasen in den Lungen.

Schon in der Kindheit beiderseits Eiterung, die angeblich geheilt sein und nur zeitweise „Ohrenzwang" zurückgelassen haben soll.

Seit 2 Jahren wiederum Eiterung auf beiden Seiten mit Kopfschmerzen. Vor 3/4 Jahren Anschwellung hinter dem rechten Ohr, vor 1/4 Jahr Anschwellung hinter dem linken Ohr; damals heftige Schmerzen. Kein spontaner Durchbruch nach aussen, sondern Anschwellung nach warmen Umschlägen. Vor 6 Wochen wieder Abschwellung beiderseits hinter den Ohren, durch Incisionen stinkender Eiter entleert, Fistel zurückgeblieben, trotzdem heftige Kopfschmerzen, besonders in den Schläfengegenden; vorgestern und gestern Schüttelfröste mit nachfolgendem Schweiss und Temperatursteigerung, gestern Erbrechen und Schwindel, ebenso heute.

Patient ist ein blass und elend aussehender, aber gut genährter Mensch.

Beiderseits mässige Anschwellung auf und unter dem Warzenfortsatz, die sich besonders rechts nach der Halsseite im Verlauf der Vena jugularis erstreckt. Harte Stränge, von etwaigen Thromben herrührend, hier nicht fühlbar. Spontan- und Druckschmerz auf und unter dem ganzen Proc. mastoid. Beiderseits Narben, von Wilde'schen Incisionen herrührend, mit Fistelöffnungen in der Höhe des Antrums.

Gehörgang beiderseits mit stinkendem Eiter gefüllt. Rechts Polypen, den Gehörgang ausfüllend. Links vorn grosse Perforation, Hammerrest stark eingezogen.

Flüsterzahlen: Rechts = handbreit, links = ins Ohr unsicher.

18. Februar. Schüttelfrost von 1/2 stündiger Dauer, nachher 39°, Schweiss. Appetit fehlt; den genossenen Wein bricht Patient sofort wieder aus; Klage über Leibschmerzen; kein Milztumor; unsicherer Gang; Schwindel. — Heftiger Kopfschmerz, besonders rechts. Keine Facialislähmung.

19. Februar. Nachts 2 mal erbrochen, Schüttelfrost; 2 gangränöse Polypen aus dem rechten Gehörgang mit der Schlinge entfernt; Erbrechen nicht wiedergekehrt. Icterus. Temperatur 40,1°.

20. Februar. Schmerzen, besonders im rechten Ohr; beiderseits Aufmeisselung des Antrum. Fast der ganze Warzenfortsatz auf beiden Seiten mit eingedicktem, käsigem, stinkendem Eiter angefüllt; rechts Sinus in Zwanzigpfennigstückgrösse durch Caries blossgelegt, Spülwasser gut durchgängig; aus beiden Antris noch grosse Mengen stinkenden Eiters entleert. Nach der Operation Temperatur 37,5°. Husten ohne Auswurf, Nachts 39,6°. Schüttelfrost. 2 mal Chinin 0,5.

21. Februar. Morgens 39,3°, Abends 41°, Nachts 12 Uhr 37,1°. Schüttelfrost Nachts von 12—3/4 1 Uhr. Erbrechen; viel Husten;

Icterus verstärkt; Wunde beiderseitig übelriechend; Hörvermögen bedeutend verschlechtert. Ordin. Chinin.

22. Februar. Temperatur 38,6—40,2—38,2°. Schüttelfrost von 3/45—5 Uhr; Chinin. Beim Husten mit Blutfasern vermischtes Sputum; aus der Wunde dringt beiderseits brandig-jauchiger Geruch durch den Verband durch; Wundränder mit schwarzbrandigen Gewebsfetzen belegt.

23. Februar. Temperatur 39,9—40,5—38,2°. Blutiges Sputum. Respiration 28. Ordination: Chinin und Antifebrin. Patient klagt besonders über die rechte Lunge; Rasseln; Priessnitz. Abends Morphiuminjection; tägliche Durchspülung der Wunden mit 1 : 1000 Sublimat. Wunden immer noch schmierig belegt. Patient hört auf dem linken Ohr nichts mehr, rechts nur laute Sprache, fordert die Sprechenden selbst auf, ins rechte Ohr zu sprechen. Sensorium frei.

24. Februar. Blutiger Auswurf mit Eiter vermengt; im Laufe des Tages sehr gesteigerte Expectoration; Schmerzen in der rechten Lunge vermehrt; Abends plötzliche Steigerung der Athemfrequenz; Temperatur 39,5—40,1—38,6°.

25. Februar. Morgens Respiration 72, Temperatur 39,5°; Puls frequent und unregelmässig, viel Klagen über Schmerzen in der rechten Seite, Auswurf rein blutig. Mittags 1 Uhr 50 Min. bei freiem Sensorium unter Temperatursteigerung auf 40° und Zeichen von Herzschwäche schnell Exitus letalis.

Sectionsprotokoll. Schlanker, abgemagerter Körper. Hautdecken und sichtbare Schleimhäute deutlich ikterisch gefärbt, auf der Rückseite spärliche blasse Todtenflecke, mässiger Rigor. Beiderseits in der Warzenfortsatzgegend unregelmässige, mit eitrigem Belag versehene Höhlen; Proc. mastoideus beiderseits abgemeisselt. Schädeldach leicht, von geringem Blutgehalt; Tabula vitrea glatt; Dura von mittlerer Spannung, stark vascularisirt; ihre Transparenz durch eine deutliche ikterische Färbung beeinträchtigt. Pia feucht-glänzend, ihre Venen stark gefüllt; im Sinus long. schlaff geronnenes Blut. Beide Seitenventrikel enthalten in ihren Hinterhörnern geringe Menge gelblichen dünnflüssigen Transsudates; Ependym glatt; Plexus fast leer. Die Hirnsubstanz zäh; auf der Schnittfläche zahlreiche Blutpunkte. In den grossen Ganglien nichts Abnormes. Sinus transversus links mit schlaff geronnenem Blut gefüllt, rechts finden sich in demselben, besonders in den Lateraltheilen und in der Fossa sigmoidea eitrige Mengen; Sinus petrosus sup. beiderseits leer. In den Sinus cavernosi kein puriformer Inhalt; Vena jugularis dextra enthält eitrige Pfröpfe und ist zum Theil mit fest anhaftenden Thrombusmassen angefüllt. Dieselbe Vene der linken Seite leer. Fettpolster spärlich. Truncusmusculatur trocken, dunkelroth, transparent.

Zwerchfell beiderseits in der Höhe des 6. Rippenknorpels, Darmschlingen dilatirt. Leber überragt den Rippenrand um mehr als Handbreite. Linke Lunge an ihrem stumpfen Rande und an der Basis in bedeutender Ausdehnung adhärent; rechte Lunge frei; im Pleurasack dieser Seite eine grosse Menge blutig gefärbten Transsudates; Herzbeutel fast leer, Herz gut contrahirt, in seinen Höhlen schlaffe

Gerinnsel; Klappen und Endocard intact; Herzfleisch blass. Im Oberlappen der linken Lunge eine taubeneigrosse, mit dem Pleurasack communicirende, mit eitrigem Belag und sinuösen Wandungen versehene Höhle. Im Parenchym des Ober- und Unterlappens, meist dicht unter der Pleura, eine grosse Menge theils frischer und dann dunkelblauer, theils älterer und dann mit eitrigen Massen gefüllter metastatischer Herde; Pleuraüberzug der rechten Lunge mit eitrigem Exsudat belegt; in der Lunge dieser Seite eine grössere Anzahl der oben beschriebenen Infarcte.

Milz gross; Kapsel glatt, Pulpa zerfliesslich, blutreich, Zeichnung undeutlich. Schleimhaut des Duodenum gallig imbibirt. Im Magen eine geringe Menge schwärzlichen Inhaltes, Schleimhaut blass.

Linke Niere mit normalem Ureter; aus demselben entleert sich eitrige Flüssigkeit. Fibröse Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, anämisch; Schnittfläche transparent. Glomeruli nicht erkennbar; Consistenz etwas fest, Schleimhaut des Nierenbeckens blass, ohne Belag; rechte Niere von normaler Grösse, ganz wie links. Leberoberfläche glatt, Kapsel transparent. Organ leicht vergrössert, vorderer und linker Rand abgestumpft; Schnittfläche glatt. Parenchym anämisch; Consistenz etwas erhöht; Centra der Acini deutlich ikterisch gefärbt, Peripherie blass. In der Gallenblase beträchtliche Mengen goldgelber Galle. In der Harnblase etwa 100 Grm. trübe Flüssigkeit; Schleimhaut anämisch, glatt. Im Rectum und Darm nichts Besonderes; Schleimhaut des letzteren gallig tingirt.

Dieser Fall, bei welchem schon vor der Aufnahme in die Klinik deutliche pyämische Symptome bestanden, konnte durch die sofort vorgenommene doppelseitige Trepanation und Resection der Proc. mastoidei nicht mehr gerettet werden. Es fragt sich, soll man überhaupt noch bei schon bestehender Pyämie, hervorgerufen durch chronische Eiterung des Mittelohres, einen operativen Eingriff unternehmen? Wir glauben, so lange noch keine sicheren Anzeichen von Metastasen in den Lungen nachweisbar sind, noch operativ vorgehen zu können und zu müssen. Sobald aber diese schon bestehen — Husten mit blutigem Auswurf, Athemnoth u. s. w. — werden wir jeden Eingriff als nutzlos von der Hand weisen; gelingt es doch dann niemals mehr das Leben der Patienten zu erhalten. Schüttelfröste und hohes wechselndes Fieber halten wir nicht für Contraindicationen.

In unserem Falle bestanden Schüttelfröste bereits seit 2 Tagen vor dem Eintritt des Kranken in die Klinik, dagegen stellten sich die Zeichen metastatischer Lungenaffection erst am Tage nach der Operation ein, an welchem es uns gerade durch diese vollkommen zur Gewissheit wurde, dass die Operation keine lebensrettende mehr sein würde.

III.

Chronische Eiterung mit Caries des Proc. mast. Sinusphlebitis. Metastasirende Pyämie. Chronischer Abscess im Kleinhirn.

Ernst Laue, 6 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Dieskau, am 14. Juni 1887 in die Klinik aufgenommen.

Nach Angabe der Eltern besteht rechtsseitige Otorrhoe seit der Geburt. Am 1. Juni 1887 trat unter Fieber und Erbrechen — ob Schüttelfröste voraufgingen, war nicht zu eruiren — Schwellung hinter dem rechten Ohr auf. Letztere nahm mehr und mehr zu, verschwand aber plötzlich unter Entleerung stinkender Eitermassen aus dem Gehörgang am 12. Juni. Fieber blieb constant. Patient magerte rapide ab und verlor das Vermögen, zu gehen und zu stehen. Ob Schwindel und taumelnder Gang schon vorher vorhanden gewesen, konnten die Angehörigen nicht angeben.

Die Untersuchung am 14. Juni 1887 ergab Folgendes:

Stark abgemagertes, auf jede Berührung hin schreiendes Kind. Kopf nur mit Unterstützung aufzurichten. Keine Nackenstarre. Rechts Facialisparese, besonders der Mundäste. Pupillen mittelweit, gut reagirend. Zunge belegt, aber nicht trocken. Appetit gering. Keine Obstipation. Klage über Kopfschmerz. Lunge und Herz ohne physikalisch nachweisbare Erkrankung. Respiration oberflächlich, etwas vermehrt. Puls klein, 120. Leib eingezogen. Patient liegt schlaff hingestreckt; ausser der Parese des rechten Facialis keine sonstigen Lähmungserscheinungen. Beim Versuch, zu gehen, spreizt Patient die Beine und setzt die Fersen auf, schwankt und taumelt seitwärts.

Hinter dem rechten Ohr bis an die Hinterhauptsschuppe und 3 Finger breit unter die Spitze des Warzenfortsatzes an den Hals hinabreichend findet sich ein subperiostaler Abscess. Der Gehörgang ist eng, verschwollen; in seiner unteren Wand eine mit jenem Abscess communicirende fistulöse Oeffnung. In der vorderen Hälfte des Trommelfells eine Perforation.

Das linke Ohr ist normal. — Eine Hörprüfung wurde unterlassen, weil Patient stark fieberte und sehr hyperästhetisch war.

Die Temperatur am Abend nach der Aufnahme des Kranken war 40,3° C.

Am 1. Tage Ausspülung und Klysma; am 2. (15. Juni) Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Der Hautschnitt eröffnete sofort eine grosse Abscesshöhle, deren Grenzen nach oben Linea temporalis, unten 3 Finger breit unter der Spitze des Proc. mast., hinten die Grenze des Proc. mast. bilden. Knochenoberfläche cariös. 2 schalenförmige Sequester liegen in der Höhle. Der ganze Proc. mast. bis auf innere und vordere Wand cariös ausgehöhlt. Hinten ist auf 3 Cm. Sinus transversus bereits blossgelegt. Nach hinten oben ist ferner die Dura auf eine grössere Strecke blossgelegt. Antrum wurde breit eröffnet.

Nach der Operation blieb der Zustand unverändert. Starke Hyperästhesie dauert fort. Sensorium blieb frei. Pupillen gleich weit, gut

reagirend. Puls 120—130, manchmal aussetzend. Temperatur Abends 38°. Stirnkopfschmerz.

16. Juni. Temperatur Morgens 37,8°, Abends 39,3°. Hyperästhesie dieselbe. Blick starr. Pupillen reagirend, die rechte etwas weiter als die linke. Blase und Mastdarm gelähmt. Ord.: Antipyrin und Chinin.

17. Juni. Oefteres Husten ohne objectiven Befund auf der Lunge. Linkes Augenlid ödematös. Morgens 39,0°, Abends 39,9°. Respiration oberflächlich, 30. Schlaf unterbrochen.

18. Juni. Linkes und rechtes Augenlid ödematös, letzteres geringer. Auf der linken Lunge hinten jetzt geringe Dämpfung, Knistern und Reiben beim Aufhusten. Süsslicher Geruch aus dem Mund. Zwangsstellung der Augen. Patient stiert constant vor sich hin nach links. Schlucken erschwert. Temperatur 40°.

19. Juni. Patient wird matter, blickt unverändert vor sich hin nach links, antwortet dabei aber auf Befragen. Respiration 60. Links hinten bronchiales Athmen mit Rasseln, vorn tympanitischer Schall. Puls klein, fadenförmig. Temperatur Morgens 38,4, Abends 39°.

20. Juni. Dämpfung verschwunden. Linke Lunge tympanitisch. Schlaf durch öfteres Aufschreien unterbrochen. Gegen Morgen unter Stöhnen und Röcheln Exitus letalis. Bewusstsein frei bis zum Tode.

Sectionsbefund: Eitrige Thrombophlebitis des Sinus transversus und Sinus petrosus sup. der rechten Seite. Kleinhirnabscess. Subduralabscess. Jauchige Lungenmetastasen. Pyopneumothorax links infolge von Perforation eines Lungenabscesses.

Abgemagerte Leiche mit gelblich-bräunlicher Hautfarbe. Nach hinten von der im Proc. mast. befindlichen Operationswunde ist ein ovales, 2,5 Cm. langes und 1 Cm. breites Loch in der Schädelwand mit unregelmässig zerfressenen Rändern, durch welches man direct auf die verdickte, mit Exsudat belegte Dura sieht. Schädeldach von mittlerem Blutgehalt. Dura vollkommen transparent, etwas gespannt, von mittlerem Blutgehalt. Im Sinus longit. ein schlaffes Blutgerinnsel. Innenfläche der Dura glatt, feucht glänzend; ebenso die Pia feucht. Oberfläche der rechten Hemisphäre anämisch, im Gegensatz zur linken, wo die Pia sehr blutreich und trocken ist. In den Sulcis lässt sich beiderseits eine geringe Trübung der Pia erkennen. Consistenz der Hemisphären auf beiden Seiten annähernd gleich. Das Tentorium cerebelli ist rechts mit der Kleinhirnoberfläche verlöthet. Nach Durchtrennung des Tentorium stösst man auf fötid riechende, schmutziggraugrüne Eitermassen. Diese sind zwischen Kleinhirnoberfläche und Dura ausgebreitet, und findet man im vorderen Abschnitt der rechten Kleinhirnhemisphäre einen reichlich hühnereigrossen Abscess. Die Oberfläche des Kleinhirns ist daselbst eingesunken, an zwei Stellen mit unregelmässigen Oeffnungen durchsetzt, aus welchen bei dem leisesten Druck grosse Jauchemassen hervorquellen. In den Seitenventrikeln klare Flüssigkeit, die bei der Herausnahme durch Perforation des Bodens des 3. Ventrikels in die mittlere Schädelgrube sich entleert. Gehirn weich, ödematös, blutreich; am hinteren

Abschnitt des Kleinhirns in der Gegend des Oberwurms eine graugelbe, zwanzigpfennigstückgrosse Verfärbung, die sich jedoch nur auf die Pia erstreckt.

Der beschriebene Kleinhirnabscess wird vom gesunden Kleinhirngewebe geschieden durch eine grüne Abscesswand, die fast ganz mit gangränösen, grau-grünlichen Massen bedeckt ist. An der Unterfläche des rechten Schläfenlappens ebenfalls eine graugrünliche Verfärbung, unter welcher ein etwa erbsengrosser Abscess befindlich ist. Im hinteren oberen Abschnitt der äusseren Wunde stösst man von aussen an eine weiche Membran, welche sich als abgelöste Dura des vorderen Abschnitts der hinteren Schädelgrube erweist, und zwar desjenigen Abschnittes, welcher unmittelbar hinter dem Felsenbein liegt. Der Sinus transvers. rechts ist erfüllt mit schmutziger Eitermasse. Seine Wand ist eitrig infiltrirt. Die Infiltration hört genau in der Mittellinie auf; ebenso ist der Sinus petros. sup. rechts mit eitrig zerfallenem Thrombus erfüllt, und findet sich zwischen Dura und Kante der Felsenbeinpyramide eitriges Exsudat, welches die Dura leicht abgehoben hat. Sinus transvers. links enthält schlaffes Cruorgerinnsel; nur an der Umbiegungsstelle des Sinus transvers. haben die Gerinnsel in ihrer Peripherie ein missfarbenes Aussehen.

Unterhautzellgewebe am Hals und der oberen Brustgegend leicht ödematös.

Die Leber überragt die Rippenbogen um 4 Cm. Zwerchfellstand links am oberen 5., rechts am oberen 6. Rippenrand. Bei der Eröffnung der linken Pleurahöhle entweicht Gas. Die linke Lunge liegt völlig comprimirt der Wirbelsäule an im hinteren mittleren Abschnitt des Pleuraraumes. In der Pleurahöhle 300 Ccm. fötiden, gelben, trüben Exsudats. Die tieferen Pleuraabschnitte mit Fibrinbeschlägen. Die rechte Lunge wenig zurückgesunken; rechte Pleurahöhle leer. Im Herzbeutel 30 Grm. klaren Transsudats. Im linken Vorhof geringe Menge, im rechten etwas grössere Menge flüssigen Blutes. Herzfleisch blass, schlaff, etwas trübe. Klappen intact.

Linke Lunge fast ganz atelektatisch. In der Spitze des Unterlappens dicht nebeneinander, nur durch eine schmale Zone getrennt, zwei reichlich linsengrosse Oeffnungen, durch welche man in eine fast wallnussgrosse Höhle gelangt von unregelmässiger Wand, in der Richtung von oben nach unten von einer hohen Leiste durchzogen. Lungenparenchym atelektatisch, von zahlreichen, bis kirschkerngrossen Abscessen durchsetzt; letztere mit jauchigen Massen erfüllt und gegen das Lungengewebe durch Membranen abgegrenzt. Bronchialmucosa im Ganzen blass. Bronchialdrüsen rechts ödematös geschwollen.

Rechte Lunge im Ganzen lufthaltig, im vorderen Abschnitt sogar gebläht. Dicht unter der Pleura sieht man überall vertheilt Hämorrhagien von Hanfkorn- bis Zehnpfennigstückgrösse, welche sich jedoch als hämorrhagische Lungenherde erweisen: die kleineren einfach hämorrhagisch, die grösseren im Centrum eitrig eingeschmolzen; ausserdem auch im hinteren rechten Abschnitt viele Abscesse. In der Lungenarterie nur schlaffe Gerinnsel. Milz von ziemlich guter Consistenz, scharfrandig. Kapsel glatt, mit geringen peri-

splenitischen Auflagerungen. Pulpa fleckig, sehr brüchig, dunkelgrauroth.

Mesenterialdrüsen etwas vergrössert, im Durchschnitt gering hyperämisch. Beide Nieren blass, etwas schlaff. Corticalis etwas trübe, sonst normal.

Im Magen saurer Inhalt, schmutzig-grauröthlich. Mucosa geschwollen. Hier und da feinfleckige Hämorrhagien.

Leber von guter Consistenz, gleichmässig grauroth, auf dem Durchschnitt ziemlich blutreich.

Rechte Jugularis vollkommen frei.

Blase dilatirt, überragt die Symphyse um 2 Finger. Im Rectum Scybala. Darmschleimhaut etwas geschwollen, sowohl im Dünndarm als im Dickdarm. Placques hyperämisch und prominent.

Die Untersuchung des aus dem Schädel entfernten rechten Schläfenbeins zeigte den oben erwähnten grossen cariösen Defect im Schädel hinter der Operationsöffnung. Die fistulöse Oeffnung in der unteren Gehörgangswand war an der Grenze zwischen knöchernem und knorpeligem Theil. Das Trommelfell zeigte in der vorderen Hälfte, vor dem Hammergriff, eine grosse Perforation von längsovaler Gestalt; der hintere Rand derselben reichte bis nahe an den Hammergriff, der vordere bis nahe an die Peripherie. Hammerkopf und Amboss waren nekrotisch, der Steigbügel in situ. Die Tuba permeabel. Im inneren Ohr keine Eiterung.

(Fortsetzung folgt.)

XIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

45.

N. Rüdinger, Ueber die Abflusskanäle der Endolymphe des inneren Ohres. Mit 3 Tafeln. Separatabdruck aus den Sitzungsberichten der mathem.-phys. Klasse der k. bayer. Akad. d. Wiss. 1887. Heft 3.

Der Verfasser hat den kleinen Kanälchen, welche sich nach Injectionsversuchen an den Fundus des zwischen die Blätter der Dura mater eingeschlossenen Saccus endolymphaticus des Labyrinths anschliessen, eine specielle Aufmerksamkeit gewidmet und dieselben morphologisch mit Hülfe von Serienschnitten genauer verfolgt.

Ob man die beiden Kanälchen, mit welchen der Ductus endolymphaticus einerseits in den Sacculus, andererseits in den Utriculus einmündet, noch zum Ductus oder mit Rücksicht auf ihre Entwicklungsgeschichte zu den beiden Vorhofssäckchen rechnen will, erscheint Verfasser ziemlich gleichgültig, da sowohl die letzteren mit ihren Röhrchen, als der ganze Ductus endolymphaticus aus dem Ohrbläschen hervorgehen. Beim Rind und Hund findet sich nach den Beobachtungen des Verfassers das dauernde Formverhältniss schon in einem relativ frühen embryonalen Stadium vor, während es am Schweinsembryo z. B. erst bei einer Grösse von 43 Mm. auftritt.

Am Ductus endolymphaticus unterscheidet er 1. den in der Regel trichterförmig erweiterten Introitus, der sich in die beiden Röhrchen fortsetzt, 2. den beim Menschen ungleich weiten und nach Abfluss der Endolymphe mit mehreren Längsfalten versehenen Hals, der noch theilweise im knöchernen Kanal, theilweise an der hinteren Wand der Pyramide liegt und 3. den eigentlichen Saccus endolymphaticus mit seinem kantigen oder abgerundeten Fundus.

Verfasser hält es für fraglich, ob die von Böttcher und Kölliker am Hals des Ductus endolymphaticus gesehenen kurzen epithelialen Seitenkanälchen nicht einfach der Ausdruck von den hier befindlichen und besonders beim menschlichen Fötus stark ausgesprochenen Längsfalten auf dem Querschnitt seien.

Constant dagegen fand er an Schnittserien von der Katze und verschieden anderen Thieren am Fundus des endolymphatischen Sackes röhrenförmige Verlängerungen, die sich in die Dura mater einsenken. In einem früheren embryonalen Stadium beginnen die-

selben als eine einfache trichterförmige Röhre, die später in eine Reihe von allmählich bis zu sieben cylindrischen, verschieden weiten Röhrchen sich fortsetzt. Diese sieben Kanälchen enden, allmählich an Dicke abnehmend, abgerundet in der Dura mater.

Bezüglich der physiologischen Bedeutung dieser Kanälchen hebt Verfasser hervor, dass 1. an keiner Stelle des endolymphatischen Ganges die Epithelzellen so unregelmässige Verhältnisse zeigen, als am hinteren Ende desselben; sowohl hier, als in den beschriebenen Abflussröhren selbst lassen sich interepitheliale Lücken nachweisen, welche mit den Lymphspalten in der Dura mater direct communiciren, während im Hals und Körper des Endolymphsackes das ursprünglich cubische Epithel in ein durch Kittsubstanz innig vereinigtes, regelmässig angeordnetes Plattenepithel sich umgewandelt hat. 2. sind sowohl Fundus als Abflussröhrchen von auf dem Durchschnitt licht erscheinenden weiten Lymphräumen allseitig umgeben, welche unterhalb des Lymphsackes in röhrenförmig angeordnete Bahnen übergehen. Während des embryonalen Wachsthums sind die perilymphatischen Bahnen relativ mehr ausgebildet, als nach dem vollständigen Aufbau des Gehörapparates.

Die natürliche Deutung dieser morphologischen Anordnung ist, dass auf diesem Wege die einer continuirlichen Erneuerung bedürfende Endolymphe des ganzen Labyrinths ihren Abfluss findet. Die auch im postfötalen Leben sich erhaltende Continuität zwischen den sämmtlichen endolymphatischen Räumen des Labyrinths wird damit verständlich.

Ferner wird von dem Autor auf die Bedeutung dieser Abflusswege für die Ausgleichung von Druckdifferenzen im Labyrinth hingewiesen, welche durch die beschriebenen Einrichtungen leicht gegen das Innere der Schädelhöhle zu stattfinden kann.

Endlich giebt der morphologische Nachweis der an den Fundus des endolymphatischen Sackes sich anschliessenden Kanälchen auch einen interessanten phylogenetischen Ausblick, indem dieselben als die bei den höheren Wirbelthieren noch übrig gebliebenen Rudimente der bei niederen Wirbelthieren so mächtig, selbst über die Grenze der Schädelhöhle hinaus entwickelten Endolymphkanäle aufgefasst werden dürfen. Bezold.

46.

H. Chatellier, Zu Zaufal's acuter Mittelohrentzündung durch Pneumokokken. Annal. des malad. de l'oreille. 1888. Nr. 1.

Die Ergebnisse von Zaufal's Untersuchungen über die durch den Pneumococcus hervorgerufene Otitis media stimmen, wie Verfasser mittheilt, mit den Resultaten von Netter (Arch. gén. de médecine) über die Entstehung von Meningitis durch denselben Coccus überein. Bürkner.

47.

Gellé, Semeilogische Studie über die Bedeutung des Weber'schen Versuchs bei der Diagnose der Ohrenkrankheiten. Annales des mal. de l'oreille. 1888. Nr. 5.

Die Erscheinung, dass der Stimmgabelton bei einem verstopften Ohr auf diesem deutlicher als auf dem freien percipirt wird, kommt auf zweierlei Wegen zu Stande: durch die Bildung eines Resonanzraumes und durch die verstärkte Spannung des Trommelfells; beide Bedingungen werden beim Weber'schen Versuch durch das Einführen des Fingers geschaffen.

Unter 29 beliebig herausgegriffenen klinischen Fällen verschiedenster Art fand Verfasser 25, in welchen der Ton der auf dem Scheitel aufgesetzten Stimmgabel nach der kranken Seite hin percipirt wurde; in 9 von diesen 25 Fällen erwies sich beim Weber-schen Versuch der Ton durch Fingerverschluss verschiebbar, und von diesen 9 Fällen besserten sich 7 sehr rasch. In den 16 Fällen, in welchen anfangs eine Tonverschiebung beim Weber'schen Versuch nicht eintrat, wurde dieselbe im Laufe der Behandlung wieder möglich; 5 blieben ungebessert. In 21 klinischen Fällen wurde der Stimmgabelton nur auf dem Scheitel selbst gehört; unter diesen waren nur 6 Fälle, in welchen der Weber'sche Versuch ein Hinüberhören nach der verstopften Seite ermöglichte, und 4 von diesen wurden sehr schnell und vollständig geheilt; in den 15 übrigen Fällen, in welchen der Weber'sche Versuch negativ ausfiel, handelte es sich um bilaterale Affectionen, hauptsächlich Sklerose.

Aus dem negativen Ergebniss des Weber'schen Versuchs glaubt Verfasser einen ungünstigen prognostischen Schluss ziehen zu dürfen.

Bürkner.

48.

Garrigou-Désarènes, Ueber Exostosen im äusseren Gehörgang und ihre Beseitigung. Revue mens. de Laryngologie etc. 1888. Nr. 1.

Verfasser beschreibt 3 Fälle von Exostosen, von denen zwei durch Otitis media und externa complicirt und vielleicht hervorgerufen waren, während beim dritten Entzündung und Otorrhoe erst später eintraten. Syphilis konnte in sämmtlichen 3 Fällen nicht in Betracht kommen. Die empfohlenen Behandlungsmethoden — Jodtinctur, Jodkalium, Kauterisationen, Compression — fand Verfasser unwirksam; er entfernte die Tumoren mit Meissel und Hammer.

Bürkner.

49.

E. Ménière, 4 Fälle von unilateraler und bilateraler completer Ertaubung im Verlauf von Mumps. Revue mens. de Laryngologie. 1888. Nr. 1.

Verfasser beschreibt 4 Fälle von Taubheit nach Mumps, zwei einseitige und zwei doppelseitige; dieselben weichen im Verlauf von den bisher bekannt gewordenen nicht wesentlich ab; sie betrafen a) einen 12jährigen Knaben, der im 7. Jahre am 7. Tage der Er-

krankung auf dem linken Ohr taub wurde, b) ein 8jähriges Mädchen, das am 9. Tage auf dem rechten Ohr ertaubte, c) einen 14jährigen Knaben, welcher am 4. Tage zuerst vollständige bilaterale Taubheit bemerkte und d) einen 22jährigen jungen Mann, der im Alter von 5 Jahren am 5. Tage der Erkrankung taub geworden war.

Verfasser glaubt, dass die Taubheit in den meisten Fällen durch eine meningeale Hyperämie, welche auf den Hörnerven einwirkt, erzeugt werde. Bürkner.

50.

P. Aysaguer, Milchsäure bei Ohreiterungen. Revue mens. de Laryng. 1888. Nr. 1.

Bei einem 35jährigen Mann, der bereits seit 3 Jahren an einer copiösen Otorrhoe zur Zeit der Untersuchung mit Facialparalyse und Abscedirung am Proc. mastoideus litt und bei welchem Verfasser Caries oder Nekrose nachweisen konnte, wandte derselbe Michsäurelösung an; bei regelmässiger Behandlung waren die vorher wuchernden Granulationen binnen 6 Monaten verschwunden, und es zeigte sich dann in dem vorher stets sehr geschwollenen Gehörgang ein leicht entfernbarer Sequester. Auch eine hinter dem Ohr gelegene Fistel schloss sich unter weiterer Milchsäurebehandlung, und einige Tage nach der Extraction eines zweiten und dritten Sequesters blieb auch die Secretion aus. Die Facialparalyse blieb bestehen.

(Soll hieraus geschlossen werden, dass Milchsäure die Abstossung der Sequester beschleunigt?) Bürkner.

51.

F. Suarez de Mendoza, Ueber die Behandlung der Tubenverstopfung. Revue mens. de Laryng. 1888. Nr. 6.

Verfasser verfährt nach folgenden Grundsätzen:

Wenn die Luft bei einfachem Katheterisiren, besonders bei einseitigen Affectionen, nicht in die Paukenhöhle gelangt, so soll man das Politzer'sche Verfahren combinirt mit dem Katheterismus anwenden.

Wenn die Durchgängigkeit durch diese beiden Methoden nicht erreicht werden kann und Cocainlösung ohne Nutzen ist, ist die Einführung einer Bougie und, wenn die Verengerung dadurch nachgewiesen ist, eine zeitweise Erweiterung durch die Bougie erforderlich.

Wenn die intermittirende Dilatation allein oder combinirt mit localer Medication ohne Erfolg bleibt, muss man die continuirliche Dilatation anwenden, indem man die Bougie 3, 5, 8—10 Stunden oder noch länger, je nach der Widerstandsfähigkeit des Patienten, liegen lässt.

Bei unüberwindlicher Stenose ist vor Anwendung der angeführten Methoden ein schwacher Strom von $1/2$ — 1 Milliampère zur erstmaligen Beseitigung des Hindernisses in Anwendung zu bringen.

Für die sicher sehr seltenen schwersten Fälle, welche diesen Mitteln widerstehen, ist die Elektrolyse zu versuchen. Bürkner.

52.

Max Thorner, Salol. Cincinnati Lancet-Clinic. 1887. 10. Decbr.

Salol, das Salicylat des Phenol, enthält 60 Proc. Salicylsäure und 40 Proc. Carbolsäure; es ist ein weisses, in Wasser fast unlösliches, in Alkohol, Aether, Oelen lösliches Pulver, das im Organismus sich in seine beiden Componenten spaltet. Verfasser wandte das Mittel in 4 Fällen von katarrhalischer Pharyngitis, Tonsillitis follicularis und parenchymatosa mit gutem Erfolg innerlich an; Otalgia nervosa wurde gleichfalls durch innerliche Verabreichung von Salol (3 mal alle 3 Stunden je 0,6 Grm.) rasch beseitigt. Auch bei Otitis media purulenta erwies sich das Mittel gegen die Schmerzen wirksam.

Bürkner.

53.

J. Baratoux, Ueber das Farbenhören. Progès médicale. 1888.

Verfasser giebt zunächst historische Notizen über die secundären Sinnesempfindungen (wir vermissen dabei eine Berücksichtigung der Arbeit von Steinbrügge), über welche er selbst bereits (Referat dies. Arch. Bd. XX. S. 205) Mittheilungen gemacht hat. Geräusche gaben eine Farbenempfindung von dunklem, grauem oder braunem Charakter, mehr unbestimmt wie das Geräusch selbst; je intensiver letzteres, um so heller wird die Farbe; wird das Geräusch zischend, so geht die Farbenempfindung durch Braun, Grau und Blau. Auch die musikalischen Instrumente verursachen specifische Farbensensationen, z. B. die Clarinette roth, das Klavier blau, das Harmonium gelb. Accorde geben Mischfarben. Das gesprochene Wort verursacht gewöhnlich eine wenig accentuirte Farbe, welche für jede Person stets dieselbe ist; am häufigsten findet man Blau, dann auch Gelb und Roth; „grüne Stimmen“ sind selten. Was die Vocale anbetrifft, so ist u der dunkelste, i und e sind die leuchtendsten und a und e halten die Mitte; Consonanten geben nur sehr schwache Farbensensationen. Auch Ziffern werden von manchen Personen mit Farben in Verbindung gebracht, ebenso wie bestimmte Worte; z. B. 1 = Schwarz, 2 = Graublau, 3 = Gelb, 4 = Gelblich-grau, 5 = Dunkelchokoladenbraun, 6 = Carmin, 7 = Blau, 8 = Rosenroth, 9 = Weiss, 0 = Gelb. Zusammengesetzte Zahlen geben Mischfarben, z. B. 367 = Gelb, Carmin und Blau, während, wenn auf eine Ziffer mehrere Nullen folgen, nur die erste Ziffer als Farbenbild percipirt wird. Besonders der Gesang liefert gut charakterisirte Farbensensationen, wie überhaupt musikalische Töne wirkungsvoller sind, als Geräusche. Tiefe Stimmen geben dunklere Farben als hohe. Einer von des Verfassers Gewährsmännern hat auch besondere Farbenempfindungen für verschiedene Sprachen, z. B. für Deutsch Mäusegrau, für Englisch Grauschwarz, für Französisch Grauweiss, für Spanisch Gelb und Carmin mit flimmernden Nüancen und metallischen Reflexen, für Italienisch Gelb, Carmin und Schwarz u. s. w.

Die Erklärung, welche der Verfasser für das „Farbenhören“ gegeben hat, findet sich bereits in dem oben citirten Referat seiner früheren Arbeit. Bürkner.

54.

Das Augen- und Ohrenhospital in Bradford. Bradford 1888.

Im Jahre 1887 wurden 611 Fälle von Ohrenkrankheiten behandelt, nämlich: äusseres Ohr 20 (Ekzem 10, Cyste 2, Verletzung 3, syphilitische Geschwüre 2, Epitheliom 2, congenitaler Defect 1); Gehörgang 90 (Cerumenansammlung 65, Fremdkörper 5, Caries 7, Otitis ac. diff. 4, Furunkel 9); Mittelohr 367 (Otitis media simpl. acuta 46, chronica 130, Otitis media suppurativa acuta 47, chronica 90, Myringitis 5, Ruptur 2, Granulationen 20, Polypen 25, Neuralgie 2); ausserdem Nasenkrankheiten 87 (Polypen 6, Ozaena 20, syphilitische Septumperforation 5, Geschwülste des Nasenrachenraumes 56); inneres Ohr 35 (Nerventaubheit 26, Taubstummheit 3, Menière'sche Krankheit 1, nervöses Sausen 5); Warzenfortsatz 12 (Abscesse).

An Operationen sind notirt: Incision des Process. mastoideus 9, Entfernung des äusseren Ohres 4, Eröffnung der Oberkieferhöhle 2.

Bürkner.

55.

Achter Jahresbericht über die Augen- und Ohrenheilanstalt in Newark. Newark 1888.

Ohrmuschel 39 (Abscess 2, Adenitis 2, Fistula aur. congen. 1, Ekzem 27, Herpes 2, Perichondritis 3, Tumor 1, Warze 1); Gehörgang 318 (Ekzem 19, Fremdkörper 13, Furunkel 43, Granulom 1, Entzündung [?] 28, Parasiten 4, Verletzung 1, Cerumenansammlung 200, Keratosis obturans 6, Polypen 3); Mittelohr 701 (Otitis media spl. acuta 131, chronica 219, Verkalkung des Trommelfells 1, Narben im Trommelfell 22, Otalgia 11, trockene Perforation 13, Otitis media suppur. acuta 86, chronica 185, mit Polypen 16, mit Warzenfortsatzaffection 10, mit Facialparalyse 2, traumatische Entzündung 4, seröse Entzündung 1); inneres Ohr 10 (Labyrinthaffection 6, Menière'sche Krankheit 4); Verschiedenes 6; Summa 1074.

Operationen: Paracentese 25, Eröffnung von Abscessen an der Ohrmuschel 2, Eröffnung von Abscessen am Warzenfortsatz 4, chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes 1, Entfernung von Polypen 8, von Granulom 1, von Tumor der Ohrmuschel 1, Incision im Gehörgang 11, Nasenpolypextraction 1, Summa 54.

Alter der Patienten: unter 1 Jahr 26, 1—10 Jahre 226, 10—20 Jahre 212, 20—30 Jahre 224, 30—40 Jahre 139, 40—50 Jahre 84, 50—60 Jahre 80, 60—70 Jahre 67, 70—80 Jahre 14, über 80 Jahre 2. Männlich waren 539, weiblich 535 Patienten.

Bürkner.

56.

Die Section für Ohrenheilkunde auf dem 9. Internationalen medicinischen Congress in Washington, 5.—10. September 1887. The Chicago medical Journal and Examiner. Septbr. bis Novbr. 1887.

1. Bishep, S. (Chicago), Bericht über 5700 Fälle von Ohrkrankheiten, nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung der Patienten, der Diagnose und Aetiologie classificirt. Die Schlusssätze lauten: Das jugendliche Alter prädisponirt; mehr als 1/4 aller Fälle waren unter 15 Jahre alt. Das Geschlecht spielt keine Rolle bei der Aetiologie der Ohrenkrankheiten. Ungefähr 80 Proc. (? Referent) waren chronische Krankheiten und ungefähr 90 Proc. Krankheiten des Mittelohres. Die Ursachen des Nasenrachenkatarrhs sind die nächsten Ursachen der Ohrkrankheiten. Nervosität war vorherrschend.

2. Löwenberg, B. (Paris), Behandlung und Bacteriologie des Ohrfurunkels. Der Vortrag bringt nichts Neues (s. dies. Arch. Bd. XXVI. S. 250).

3. Turnbull, L. (Philadelphia), Die Ursache des Ohrfurunkels. Verfasser glaubt, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle der Furunkelbildung eine allgemeine Störung, besonders der Blutbeschaffenheit, zu Grunde liegt; Infection von aussen hat Verfasser nie beobachtet. Bei der Incision von Furunkeln soll stets, wie bei allen Eingriffen am Ohr (!), ein Narcoticum zur localen Anästhesirung angewandt werden.

4. Murrell, T. E. (Little Rock), Eigenthümlichkeiten im Bau und Krankheiten des Negerohres. Der afrikanische Neger hat weniger Ohrkrankheiten als der Weisse, was nach des Verfassers Bericht auf den abweichenden Bau seines Ohres zurückzuführen ist, nämlich: kleine, dem Kopfe eng anliegende Ohrmuschel, weiter, ganz gerader, weniger tiefer Gehörgang, grosses Trommelfell, weniger schräg gestellt als beim Weissen; geringe Entwicklung des Warzenfortsatzes; Geräumigkeit des Rachens und der Nase. Die Krankheiten des Gehörgangs sind meist traumatisch, Cerumenansammlung, ungewöhnlicher als beim Weissen, Otitis parasitica, selten, Otitis media suppurativa acuta, bei Kindern ziemlich häufig, jedoch seltener als bei Weissen; Rhinitis purulenta, häufig; Otitis media suppur. chron. noch weniger häufig als die acute; Entzündung des Warzenfortsatzes äusserst selten; Taubstummheit, viel seltener als bei Weissen.

5. Fulton, John F. (St. Paul), Primäre Entzündung des Warzenfortsatzes. Die Krankheit wird oft mit Neuralgie verwechselt, da die Diagnose schwierig, zuweilen unmöglich ist. Das Hauptsymptom ist Schmerz; Störungen in anderen Theilen des Gehörorgans fehlen; fast sicher wird die Diagnose bei Eintritt einer Schwellung hinter dem Ohre. Therapie: Eröffnung des Warzenfortsatzes.

6. Frouthingham, G. E. (Ann Arbor), Die Indicationen für die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes und die beste Operationsmethode dafür. Verfasser steht ungefähr auf dem Standpunkt von Schwartze, nach dessen Vorgang er auch

den Meissel zur Operation verwendet. Neues enthält der Vortrag nach keiner Richtung.

7. Tilley, R. (Chicago), Hereditäre Syphilis als Ursache der chronischen Mittelohreiterung. Syphilis sei sehr oft Ursache der Ohrkrankheit.

8. Baratoux, J. (Paris), Veränderungen des inneren Ohres bei hereditärer Syphilis. Es kommen vor: Periostitis der Wände des Vestibulum, der Bogengänge, des Can. spiralis, der Cochlea; Anhäufung von Rundzellen in den Weichtheilen des Labyrinths, Structurveränderung des Hörnerven, Verdrängung der Endolymphe durch eine serös-blutige Flüssigkeit. In 43 Fällen von Sectionen syphilitischer Neugeborener fand Verfasser 27 mal Mittelohraffectionen, 4 mal Labyrinthaffectionen und 12 mal Affectionen beider Theile; in den ersten Fällen waren die Wände der Ampullen und Cochlea geöthet, die Achse der Cochlea mit Rundzellen infiltrirt und mit seröser Flüssigkeit erfüllt. War das Labyrinth allein afficirt, so fanden sich die Gefässe dilatirt, die Wände verdickt, zuweilen hämorrhagische Flecken darin.

9. De Rossi, E. (Rom), Untersuchungen über Mikroorganismen in der Tuba gesunder Menschen. Mit einem durch einen Silberkatheter geführten feinen Platindraht mit ösenförmigem Ende beförderte Verfasser den zur Untersuchung bestimmten Tubenschleim zu Tage. Derselbe wurde 12 Personen entnommen; in 6 von diesen Fällen ergaben sich positive Resultate. Es fanden sich Streptococcus und Staphylococcus und verschiedene Bacillen.

10. Hobby, C. M. (Jowa City), Cerebrospinalmeningitis als Ursache von Taubheit. Meningitis cerebrospinalis ist in den Vereinigten Staaten ein constanter Factor bei der Entstehung der Taubheit; ihre Bedeutung kommt in dieser Beziehung der des Scharlachs gleich; sie ist die häufigste Ursache der Taubstummheit, die in nicht mehr als 10 Proc. der Fälle congenital ist, während 45 Proc. keine genügende ätiologische Erklärung finden; von diesen 45 Proc. ist ein grosser Theil auf intracranielle Affectionen zurückzuführen.

Bürkner.

57.

Francesco Felici, Fremdkörper in der Nase. Bollet. delle malatt. dell' orecchio etc. 1888. Nr. 2.

Ein 11 jähriger Knabe litt seit 15 Monaten an eitrigem Ausfluss aus der Nase, der durch kein Mittel zu beseitigen schien; Verfasser fand als dessen Ursache mehrere Stückchen Holz und Baumrinde, welche sich zwischen den Nasenmuscheln eingekeilt hatten; das grösste war 5 Cm. lang und 1/2 Cm. dick. Die Fremdkörper waren wahrscheinlich bei Gelegenheit eines Sturzes vom Pferd in die Nase gerathen. Die Entfernung gelang mit Zangen und Schlingen.

Bürkner.

Berichtigung zum Aufsatz:
„Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres“ von F. Habermann.
(Vgl. Bd. XXVII. S. 42.)

Da ich verreist war und meine Correctur dieses Aufsatzes deshalb nicht mehr benutzt werden konnte, will ich nachträglich nur den Sinn von folgenden zwei Stellen berichtigen:

S. 47 unten soll es heissen: Schwartze fasst es, und dies mit Recht, als Heilungsvorgang auf und sagt, diese dermoide Umwandlung der allen Schädlichkeiten blossliegenden Paukenschleimhaut giebt den sichersten Schutz gegen Recidiv der Eiterung und ist insofern äusserst erwünscht in allen Fällen, wo der Defect des Trommelfells so beschaffen ist, dass auf seinen Verschluss durch Narbenbildung nicht zu rechnen ist. In diesem Fall führte diese dermoide Umwandlung nicht zur Heilung, sondern zum letalen Ende des Kranken und zwar deshalb, weil eine Entfernung der bei der Fortdauer der Entzündung im Antrum sich reichlicher von der Oberfläche der Epidermis abstossenden Hornschichten nicht möglich war, daher sich diese Schichten zu einer grösseren Masse, dem sogenannten Cholesteatom ansammeln u. s. w.

S. 49 soll es heissen: So fand ich Cysten im Trommelfell, welche durch Umknickung des Trommelfellrestes nach innen und Verwachsung desselben mit der unteren Wand der Paukenhöhle entstanden waren, Cysten in den beiden Fensternischen u. s. w.

Personal- und Fachnachrichten

Der bisherige Privatdocent in Berlin, Dr. F. Trautmann, Generalarzt a. D., wurde unter dem 2. August 1888 zum Professor extraordinarius in der medicinischen Facultät der Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin befördert.

Druckfehlerberichtigungen.

S. 66 Zeile 24 von oben lies unter statt „neben“.
S. 66 Anmerkung lies 1 Proc. statt „4 Proc.“

LITERATUR.

Burnett, Ch. H., Aural vertigo. Med. News. 14. Juli 1888.

Derselbe, A case of aural vertigo relieved by operation, the policlinic. Vol VI. No. 2. Philadelphia. August 1888.

Szenes, Ueber zwei otiatrische Missgriffe. Allgem. Wiener med. Ztg. 1888. Nr. 29.

Czapski, J. (Jena), Ein Ohren-(Trommelfell-)Mikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie. Bd. V. S. 325.

Cozzolino, Cav. Vinc., Igiene dell' orecchio. Morgagni Ann. Bd. XXX. April 1888.

de Rossi, E., Saggi di clinica speziale chirurgica: otoiatria, laringoiatria, rinoiatria. Anno scolastico 1886—1887. (Tipogr. dei Frat. Palotta). Rom 1888.

Arndt, R., Zur Lehre von den Fistulae colli congenitae. Berl. klin. Wochenschrift. 1888. Nr. 37.

Mc Bride, P., Operations on the mastoid process. Brit. med. Journal. 1. Septbr. 1888.

Barr, Thomas, An address delivered at the opening of the section of otology (fifty-sixth annual meeting of the Brit. med. Assoc.). Ibidem.

Derselbe, Cerebral abscess from ear disease. Ibidem.

Lewis, Chr., A case of deep cellulitis of the neck with partial paralysis of right arm following acute otitis media caused by a blow. Ibidem.

Enskive, J., Notes of a case of chronic otitis media purulenta from which sequestra of the labyrinth were removed. Ibidem.

Purves, W. L., On the true value of those aids to hearing usually termed artificial tympanic membranes. Ibidem.

Warden, Ch., Congenital ear disease producing mastoid abscess and facial paralysis. Ibidem.

Lennox Browne, Adenoid growths in the naso-pharynx. Ibidem.

Hill, W., The rôle of the pharyngeal tonsil in health and disease. Ibidem.

Bronner, A., Post-nasal growths. Ibidem.

Matheson, F., Stamering and shuttering and naso-pharyngeal disease. Ibidem.

Ellis, R., Fraudulent treatment of deaf by imposters. Ibidem.

Boucheron, La surdité paradoxale et son opération. Gaz. des hôpit. 25. Aug. 1888.

Stewart, W. K. H., Case of cerebellar abscess following mastoid disease. Lancet. 25. Aug. 1888.

Gradenigo, G., Lupus des mittleren und inneren Ohres. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1888. Nr. 33.

Kuttner, E., Universalhandgriff für galvanokaustische Operationen. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 38.

Lubovicz, T. Z., Praktische Bemerkungen über die therapeutische Anwendung der Borsäure. Wiener med. Presse. 1888. Nr. 38 u. 39.

Hall, H., On the use and abuse of local treatment in diseases of the upper air-passages. Brit. med. Journal. 15. Septbr. 1888.

Stokes, Georg, On the use and abuse of local treatment in disease upper air-passages. Ibidem.

Macintyre, J., On the use of electricity in disease of the throat. Ibidem.

Cresswell-Baber, The causes, effects, and treatment of nasal stenosis. Ibidem.

Grant, J. Dundan, Nasal obstruction. Ibidem.

Mc Bride, P., On hay-fever and allied conditions. Ibidem.

Johnston, R. Mc Kenzie, On a case of tumour of the naso-pharynx. Ibidem.

Warden, Ch., A case of fibro-mucous polypus of the naso-pharynx. Ibidem.

Treasure, B. C., Gunshot wound of the petrous portion of the temporal bone, producing facial palsy and intense pain, relieved by removal of portions of the bullet four years later. Lancet. 22. Septbr. 1888.

Guye, Weitere Mittheilungen zur Aprosexie als Folge von nasalen Störungen. Deutsche med. Wochenschr. 1888. 4. October.
Hofmann, Eg., Pathologie und Therapie der Pachymeningitis externa purulenta nach Entzündung des Mittelohres. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. XXVIII. Heft 4 u. 5.
Gradenigo, G., Die elektrische Reaction des Nervus acusticus. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften. 1888. No. 39 f.
Derselbe, Sul rapporto tra la perceptione lateralizzata del diapason-vertex le condizioni funzionali e la ipereccitabilità electrica dell' acustico. Rivista Veneta di Sc. mediche. Venedig 1888.
Moure, E. J., Abscès aigu de la cloison des fosses nasales. Revue mens. de Laryng. etc. August 1888.
Gellé, Étude séméilogique de l'épreuve de Weber dans l'audition du diapason-vertex. Ibidem.
Guye, De l'ombre sonore comme cause d'erreur dans la mesure de l'acuité auditive. Revue mens. de Laryng. etc. October 1888.
Katz, L., Beitrag zur Frage über die Verbindung der Corti'schen und Deiters-schen Zellen des Corti'schen Organs und deren Gestalt. M. f. O. 1888. VIII.
Weichselbaum, A., Ueber eine von einer Otitis media suppurativa ausgehende und durch den Bacillus pneumoniae (Friedländer) bedingte Allgemeininfection. Ibidem.
Schrötter, Ueber eine eigenthümliche Form der Entzündung der Nasenmuschel. Ibidem.
Schäffer, Max, Bursa pharyngea und Tonsilla pharyngea. Ibidem.
Gottstein, J., Erwiderung an Herrn Dr. Broekmann. Ibidem.
Hirsch, S., Diphtheritische Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XIX. S. 2.
Eitelberg, A., Ein Fall von Ausstossung eines grossen Theiles des linken Trommelfells infolge intensiven Stosses auf den Schädel. Verschluss der Lücke binnen 8 Wochen. Ibidem.
Treitel, Leopold, Die Rupturen des Trommelfells mit besonderer Berücksichtigung ihrer forensischen Bedeutung. (Aus der Gottstein'schen Poliklinik.) Ibidem.
Burnett, Swan M., Die relative Häufigkeit von Ohrenkrankheiten bei den weissen und farbigen Raçen in den Verein. Staaten von Nordamerika. Ibidem.
Steinbrügge, H., Ueber Stimmgabelprüfungen. Fortsetzung. Ibidem.
Ole Bull, Kiemenfisteln, verbunden mit Missbildungen des Trommelfells. Ibidem.
Cholewa, R., Hypertrophien der unteren Muscheln der Nase. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIX. S. 2.
Steinbrügge, H., Sectionsbericht über das linke Gehörorgan eines an Meningitis verstorbenen Mannes. Ibidem.
Hopmann, Heilung eines „Morbus Basedowii" durch Besserung eines Nasenleidens. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 42.
Semeleder (Mexico), Ueber Elektrolyse. Wiener Klinik. October 1888.
Chauvel, J., Des abscès intra-craniens consécutifs aux suppurations de l'oreille et de leur traitement. Gaz. hebd. de méd. 1888. Nr. 42.
Breuer, J., Neue Versuche an den Ohrbogengängen. Pflüger's Archiv. Bd. XXXXIV. Heft 3 u. 4.
Marian (Aussig), Ueber Fremdkörper im Ohr und in der Nase. Prager med. Wochenschr. 1888. Nr. 42.
Lichtwitz (Bordeaux), De la créoline en general et de l'emploi de ce nouvel antiseptique dans les maladies du nez, des oreilles et de la gorge.
de Rossi, E., Passaggio intracranico della marcia nella carie del temporale con abscessi per congestione al collo. Atti della Accademia medica di Roma. Anno XV. Vol. IV. Serie II.
Duplay, S., Ueber die Trepanation des Warzenfortsatzes. Arch. générales de médecine. Mai u. Juni 1888. S. 586—605 u. S. 718—742.

XIV.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section auf der 61. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln.

Von

Dr. E. **Schmiegelow**
in Kopenhagen.

Es waren 39 Theilnehmer in der Section für Otologie eingeschrieben. Mit der Einführung der Section war beauftragt Dr. Keller (Köln).

I. Sitzung am 18. September 3 Uhr.

1. Dr. Katz (Berlin), **Ueber Conservirung und mikroskopische Untersuchung des inneren Ohres.** Vortragender bespricht zunächst in der Einleitung die grosse Bedeutung einer zuverlässigen Conservirungsmethode und der mikroskopischen Untersuchung für die weitere Entwicklung der Ohrenheilkunde. Die Erkrankungen des inneren Ohres standen leider sowohl diagnostisch, als ihrem inneren Wesen nach auf sehr schwachen Füssen. Er ermahnt zu grosser Vorsicht bei der Deutung von anscheinend pathologischen Zuständen an den Epithelgebilden der nervösen Elemente im Ductus cochlearis. Er verlangt zum Zweck der Beweisführung, wenn hier wirklich etwas Pathologisches vorliegt, Parallelpräparate von Felsenbeinen, die in ganz derselben Weise conservirt, resp. entkalkt und post mortem nach derselben Anzahl von Stunden der Leiche und wo möglich einem annähernd gleichalterigen Individuum entnommen sind. — Vortragender lässt sodann die von Böttcher, Gottstein, Waldeyer, Lavdowski, Retzius u. A. empfohlene Conservirungsmethode Revue passiren und schlägt als die zweckmässigste bei menschlichen Schläfenbeinen folgende Methode vor:

Primäre Conservirung der von dem Meatus auditorius internus aus geöffneten Schnecken in 0,5 proc. Osmium für ca. 10 Stunden. Nachher Hinzufügen einer Chromessigsäuremischung (1 Proc. Chromsäure, 2 Proc. Eisessig). Das Präparat bleibt 4 Tage darin; Erneuerung des Chromessigs für 6—8 Tage. Endlich Entkalkung in 10 proc. Salpetersäure. Auch 10 proc. Salzsäure mit Chlorpalladium (Waldeyer) bei sehr stark verknöcherten Schnecken als Entkalkungs-

flüssigkeit ist mit Vortheil zu brauchen. Einbettung in Celloidin. Schnitte mit dem Mikrotom.

Müller'sche Flüssigkeit zum Conserviren für menschliche Schnecken hat dem Vortragenden keine guten Dienste geleistet. Der primären Erhärtung ist die primäre Entkalkung vorzuziehen. Menschliche Schnecken, die mehrere Tage oder Wochen uneröffnet in Spiritus oder Müller'scher Flüssigkeit lagen, sind für feinere Untersuchung der membranösen Schneckengebilde nicht mehr zu gebrauchen.

Die vom Vortragenden demonstrirten Präparate, die an Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit des gesammten Ductus cochlearis nichts zu wünschen übrig liessen, haben den Beweis für die Brauchbarkeit seiner Methode vollständig geliefert.

Discussion. Barth (Berlin): Ausser der primären Erhärtung und dann Entkalkung ist auch die primäre Einbettung und dann Entkalkung zu berücksichtigen. Die primäre Einbettung und dann Entkalkung ist z. B. nothwendig, wenn man die normale Spannung der Membrana basilaris und tectoria feststellen will.

Rohrer (Zürich) hat gute Präparate von den Labyrinthen mittelst einer Mischung von concentrirter Milchsäure und 1 proc. Osmiumsäure erhalten.

2. Dr. Barth (Berlin), **Zur Anästhesie bei kleineren chirurgischen Eingriffen.** Bei manchen Patienten tritt offenbar eine Gewöhnung an Cocain ein. Man hat Cocain therapeutisch gegen chronische Schwellungszustände empfohlen. Der Vortragende kann es nicht empfehlen: die Behandlung dauert zu lange und kann es durch täglichen Gebrauch zuletzt allgemeines Unbehagen, Stirndruck, Niesreiz, Schlaflosigkeit hervorrufen. Cocain ist nur als locales Anaestheticum und für die Erreichung einer Abschwellung vor der Untersuchung zu empfehlen und als Palliativum bei acuten Reiz- und Schwellungszuständen.

Der Vortragende hat im Gehörgang Versuche mit der von Wagner angegebenen elektrischen Kataphorese gemacht und ist mit den Resultaten zufrieden. Er verwandte dazu die 8—10proc. Cocainlösung, tränkte damit Watte, welche am positiven Pol befestigt war, liess diesen 15—20 Minuten an der Stelle einwirken, wo er Anästhesie haben wollte. Der negative Pol lag dabei im Genick auf. Vortragender theilt mehrere Fälle mit, wo es ihm gelungen, Paracentese des Trommelfells, Incisionen der Gehörgangswände schmerzfrei zu machen. Ueberall, wo Cocainkataphorese angewandt wurde, war die Sensibilität stark herabgesetzt.

Schliesslich wird die Hypnose als anästhesirendes Mittel bei kleineren operativen Eingriffen erwähnt, und der Vortragende theilt einige Fälle mit, wo er die Hypnose mit Glück angewandt hat. Es gelingt aber nicht immer, oder wenigstens oft nur schwer, in jedem Falle eine Hypnose zu erreichen, und bisweilen behalten die Hypnotischen so viel psychische Selbständigkeit, dass sie sich einem operativen Eingriff widersetzen. Ein einschlägiges Beispiel wird mitgetheilt.

Discussion. Krakauer (Berlin) ist, was das Cocain anbelangt, zu denselben Resultaten gekommen. Hat sich selbst wegen

eines Nasenkatarrhs öfter mit Cocain behandelt und dadurch Collapsfälle hervorgerufen.

Guye (Amsterdam) schliesst sich im Ganzen dem Gesagten an; er braucht das Cocain nur als Anaestheticum, nicht als Therapeuticum. Bei täglichem und längerem Gebrauch werden Vergiftungen, selbst Cocainomanie hervorgerufen.

3. Dr. Krakauer (Berlin), **Ueber Heilung eines Falles von hysterischer Taubheit durch Hypnose.** Anämische Frau von 34 Jahren, seit 10 Jahren verheirathet, kinderlos, an hystero-epileptischen Krämpfen leidend, welche seit Jahren mindestens wöchentlich auftreten, erleidet bei Gelegenheit der in diesem Frühjahr ihre Heimath (Schneidemühl i. P.) bedrängenden Ueberschwemmungen einen heftigen Krampfanfall und erwacht daraus stocktaub. Nachdem die Taubheit 3 Wochen angehalten hat, wird sie nach Berlin geschickt, wo ihr zunächst einer Unterleibskolik wegen 0,01 Morph. injicirt wird. Kurze Zeit darauf beginn Patientin zu erbrechen und kann wieder hören. Die Hörfähigkeit nimmt im Laufe der 2 folgenden Tage wieder ab, und als Verfasser die Patientin sieht, constatirt er Folgendes: Links absolute Taubheit, rechts hört Patientin, wenn man in ein grosses Hörrohr hineinschreit. Knochenleitung absolut aufgehoben. Trommelfelle leicht getrübt, Tuben normal.

Es wird zunächst versucht, Patientin durch Elektricität zu heilen, doch führt die plötzliche Application des Inductionsstromes zu einem heftigen Anfall. Jetzt erst fasst Verfasser den Plan, die Hypnose anzuwenden. Er lässt das Hörrohr durch eine dritte Person so halten, dass er mit der Patientin sprechen kann und sufflirt ihr nun, sie würde müde, könne die Augen nicht mehr öffnen, schlief. Die Hypnose tritt überraschend schnell ein. Verfasser sufflirt der Patientin nur absolute Anästhesie der einen, dann der anderen Seite, welche so stark ist, dass er das Trommelfell und die Nasenschleimhaut mit der Sonde berühren kann. Dann befiehlt er Patientin nach dem Erwachen zu hören. Patientin wird erweckt und hört normal.

Nach 3 Tagen ist das Gehör normal geblieben. Patientin wird dann nochmals hypnotisirt und ihr anbefohlen, nun dauernd zu hören und keine Krämpfe mehr zu bekommen. Patientin reist ab.

Nach 4 Monaten ist das Gehör normal geblieben, die Krämpfe haben sich in den ersten Tagen noch 4 mal wiederholt, sind dann fortgeblieben.

Verfasser will keine hochgespannten Hoffnungen aus dem einen Fall herleiten, glaubt jedoch, dass bei rein functionellen Störungen die Hypnose ein nicht zu unterschätzendes Heilmittel abgebe.

II. Sitzung am 19. September 9 Uhr.

Vorsitz: Prof. Guye (Amsterdam).

1. Rohrer (Zürich), **Ueber die Pathogenität der Bacterien bei eitrigen Processen des Ohres** (Autoreferat). „Nachdem ich letztes Jahr in Wiesbaden das Resultat meiner bacteriologischen Untersuchungen von 18 Kranken mitgetheilt, von denen 13 an Nasopharyngeal-

affectionen, 5 an eitriger Mittelohrentzündung gelitten haben, unternahm ich eine grössere Untersuchung und kann heute eine Casuistik von 134 Fällen mittheilen, von welchen 100 Fälle eitrigen Process des Mittelohres, 10 Fälle acute und chronische Dermatosen des Meatus und der Concha, 24 Fälle Affectionen des Nasenrachenraumes betrafen.

Zur Untersuchung kam das eitrig-seröse oder schleimig-eitrige Secret der Kranken, und zwar in einer grossen Zahl der Fälle als directes Ausstreichpräparat auf Deckgläschen und in allen Fällen durch Anlegen von Culturen und Bestimmung der darin vorkommenden Formen. Culturmethoden: Platte, Esmarch's Rollcultur, Schrägcultur und Stich auf Gelatine, Agar und Kartoffel. Entwicklung der Cultur theils im Zimmer, theils im Brütschrank. Die makroskopische Form der Cultur ersehen Sie aus den Illustrationen. Sie ist in vielen Fällen charakteristisch für die Art der darin wachsenden Bacterien. Charakteristisch ist oft auch der Geruch der Cultur bei den fötiden Secreten. Ich fand im Ganzen bei den 134 Fällen 508 mal Bacterien, welche sich folgendermaassen vertheilen:

		Formen	Kokken	Bacillen
Ohreiterungen .	100	384	207	177
davon chronisch .	70	302	148	154
„ acut . . .	30	82	50	23
„ fötid . .	68	307	130	177
„ nicht fötid .	32	77	77	—
Dermatosen . .	12	49	40	9
davon fötid . .	6	27	18	9
„ nicht fötid .	6	22	22	—
Rhinitiden . . .	24	75	38	37
davon fötid . .	14	56	30	26
„ nicht fötid .	10	19	8	11
Total		508	285 = 56%	223 = 44%
davon fötid . .	88	390	178 = 46%	212 = 54%
„ nicht fötid .	46	118	107 = 91%	11 = 9%

Der Vortrag wurde durch viele schöne Abbildungen und Demonstrationen mikroskopischer Präparate illustrirt."

Discussion. Kirchner (Würzburg) erwähnt einen Fall, wo der Patient seinen furunculösen Ohrgang mit einem Schwämmchen reinigte. Mittelst dieses Schwämmchens wurde die Furunculose auf einen Anderen übertragen. Warum directe Impfversuche von dem Furunkel auf das Thier misslungen, weiss er nicht.

Kahsnitz (Karlsruhe): Er schütze das gesunde Ohr, damit die Patienten sich selbst nicht von dem einen Ohr aus auch das andere inficirten.

Rohrer (Zürich) theilt auf Befragen von Dr. Barth mit, dass stets bei den nicht fötiden nur Kokken gefunden wurden. Bei nicht perforirtem Trommelfell kann von der Tube aus eine Infection mit saprophytischen Bacillen erfolgt sein und das eitrige Secret der Paukenhöhle schon vor der Perforation fötid werden.

2. Dr. A. Hartmann (Berlin), a) **Vorlegung von Präparaten mit den bei Perforation der Shrapnell'schen Membran auftretenden Veränderungen in der Paukenhöhle** (Autoreferat). Von vier von dem Vortragenden demonstrirten Präparaten mit Perforation der Shrapnell'schen Membran entstammen drei Patienten, welche durch Hirnabscess, und eins einem Patienten, welcher durch Sinusthrombose das Leben einbüssten. Bei dem Inhaber eines fünften Präparates bestand während des Lebens nicht complicirte chronische eitrige Mittelohrentzündung mit Perforation des Trommelfells vorn unten und Narbenbildung in der Shrapnell'schen Membran.

In der Paukenhöhle bestanden folgende Veränderungen. Es fand sich in drei Fällen der obere Theil der Paukenhöhle, der als Kuppelraum (Attic.) bezeichnet wird, abgeschlossen von dem unteren Theil durch Membranen, welche in der Höhe des Hammerhalses nach vorn und nach hinten von demselben sich zwischen innerer und äusserer Paukenhöhlenwand ausspannen. Die Membranen erstrecken sich von der Tensorsehne nach vorn bis über die tympanale Oeffnung der Eustachi'schen Röhre, nach hinten bis zur unteren Wand des Zugangs zum Warzenfortsatz. In einem Fall ist die Abschliessung eine vollständige, in zwei Fällen besteht eine kleine Oeffnung vor der Tensorsehne zwischen vorderem Theil des Kuppelraumes und vorderem Theil der Paukenhöhle. Ausserdem bestehen in diesen Fällen Verwachsungen zwischen Trommelfell und innerer Paukenhöhlenwand.

Unter solchen Verhältnissen ist die Communication bei Anwendung der Luftdouche und bei Einspritzungen durch den Katheter zwischen Eustachi'scher Röhre und der Perforationsöffnung in der Shrapnell'schen Membran gehindert; eine gründliche Entfernung von eingedickten Secreten und angesammelten Massen kann nur bei Ausspülungen vermittelst der Paukenröhre erwartet werden.

In dem vierten Fall bestehen Verwachsungen zwischen Trommelfell, Hammer, Amboss und innerer Paukenhöhlenwand, durch welche der hintere Theil des Kuppelraumes von dem unteren hinteren Theil der Paukenhöhle abgeschlossen ist.

Bei dem fünften Präparat mit Narbenbildung der Shrapnell'schen Membran gehen sowohl vom Hammer, als vom Amboss membranöse Stränge nach der äusseren Wand des Kuppelraumes. Dieselben lassen einen nach oben offenen Gang zwischen sich, der mit einem Exsudatpfropf ausgefüllt ist.

Aus diesen Präparaten ergiebt sich die weitere therapeutische Schlussfolgerung, dass, wenn es sich darum handelt, das Trommelfell mit den Gehörknöchelchen zu entfernen, die neugebildeten Verbindungsstränge zwischen Trommelfell und den Gehörknöchelchen einerseits und den Paukenhöhlenwandungen andererseits erst ausgiebig durchschnitten werden müssen, um die Entfernung gelingen zu lassen.

Discussion. Katz bestätigt, dass man bei Sectionen Granulationen in den Räumen über dem Ambossgelenk sehr oft bei Perforationen des Trommelfells mit langwieriger Eiterung findet, ohne dass die Shrapnell'sche Membran beschädigt ist.

b) **Ueber Empyem der Oberkieferhöhle** (Autoreferat). Der Vortragende bespricht einige bei Empyem der Oberkieferhöhle vorkommende Verhältnisse, auf welche die Aufmerksamkeit bisher nicht gelenkt war.

In nahezu der Hälfte der von ihm beobachteten Fälle bestand eine Vorwölbung der nasalen Wand der Oberkieferhöhle im Bereich des mittleren Nasengangs nach der Mittellinie. Man erhält bei der Besichtigung in solchen Fällen bisweilen den Eindruck, als ob nach aussen von der mittleren Muschel sich noch eine zweite Muschel befände. Beim Eindringen in dieselbe mit der Sonde oder mit dem Galvanokauter gelangt man in die Oberkieferhöhle.

In einer Anzahl von Fällen besteht Stirnkopfschmerz; derselbe erscheint entweder als typische, anfallsweise auftretende Supraorbitalneuralgie, oder es ist derselbe bedingt durch Empyem der Stirnbeinhöhlen. Da die Stirnbeinhöhlen in den auf der äusseren Wand des mittleren Nasengangs liegenden Hiatus semilunaris ausmünden, so kann durch Vorwölbung oder entzündliche Schwellung der äusseren Wand des mittleren Nasengangs Empyem der Stirnbeinhöhlen veranlasst werden, da der Secretabfluss aus der Stirnhöhle gehemmt ist. Durch Heilung der Oberkieferhöhlenerkrankung kann auch das Empyem der Stirnhöhle beseitigt werden.

Aetiologisch spielt die Hauptrolle die Caries der Zähne. In 2 Fällen unter 32 wurde durch die Extraction von Zahnwurzeln die Oberkieferhöhle eröffnet. Bei einem Drittel der beobachteten Fälle waren Hypertrophien oder Polypen in der Nase vorhanden.

Von 32 Fällen konnten 23 durch Ausspülungen vom mittleren Nasengang aus mit der Nasenröhre geheilt werden. In den übrigen Fällen musste die Anbohrung der Höhle vom Alveolarfortsatz aus vorgenommen werden.

Discussion. Walb (Bonn) hat die von Hartmann beschriebenen Verhältnisse an der mittleren Muschel in seiner Arbeit über denselben Gegenstand in etwas anderer Weise beschrieben. Das von der äusseren Wand in chronischen Fällen sich der mittleren Muschel entgegen entwickelnde Granulationspolster legt sich dicht an die Muschel an und lässt nur in der Mitte ein Loch, durch welches der Eiter fliesst. Jenes Polster wird bisweilen als Polyp angesehen und entfernt. Das gleichzeitig mit Antrum Highmori-Empyem auftretende Empyem der Stirnbeinhöhle ist eine Folge der Hervorwölbung der äusseren Wand, was den Abfluss von der Highmorshöhle sehr beschwert und wodurch der Eiter leicht in die Stirnhöhlen eindringen kann.

Barth (Berlin) hat die Stirnhöhle, wenn sie normal ist, leicht sondirt. In einem Fall war die Eingangsöffnung durch eine polypenartige Hervorwölbung der Schleimhaut der Höhle verschlossen.

Kahsnitz (Karlsruhe) hat unter etwa 300 untersuchten normalen Nasen ca. 80 Proc. der Stirnhöhle sondirt.

Guye (Amsterdam) glaubt nicht, dass ein Empyem des Sinus maxillaris ein Stirnhöhlenempyem verursachen kann. Was den Fall des Dr. Barth betrifft, wo das Empyem fortbestanden hatte, nachdem der zweite Molar ausgezogen war, so hat er selbst einen gleichen Fall

beobachtet. Guye hat die Fossa canina eröffnet und der Patient selbst die Höhle durchspült. Heilung nach 2 Tagen. Er giebt den Rath, immer eine Gegenöffnung zu machen, um die Höhle durchspülen zu können.

Hartmann (Berlin) glaubt, dass Rhinitis caseosa Ursache von Antrumempyem ist. Er will zuerst versuchen, auf dem natürlichen Wege das Antrum auszuspritzen, bevor er eine Gegenöffnung anlegt. Er demonstrirt ein Doppelringmesser, mit welchem er die hypertrophischen Granulationsmassen der Sinus maxillaris-Oeffnung wegschneidet.

Truckenbrod (Hamburg) hält die Sondirung der gesunden Stirnhöhle für leicht, aber bei chronischer Eiterung kann es schwierig sein, weil die Eingangsöffnung durch den Schleimhautwulst oft verlegt ist. Man thut in diesen Fällen am besten, die Höhle von aussen zu öffnen und mittelst Drainrohr nach der Nase zu drainiren.

Kahsnitz glaubt, dass man das Stirnhöhlenempyem zuerst von der Nase aus durch den künstlich erweiterten Zugang zu heilen versuchen muss. Erst wenn das nicht zum Ziele führt, darf der Sinus frontalis von aussen her eröffnet werden.

Krakauer. In einem Fall von Empyem der Stirnhöhle, wo die Sondirung nicht gelang, hat er die Höhle von aussen eröffnet und die ganze Schleimhaut der Höhle in Blasenform mit Eiter erfüllt gefunden; der Ausführungsgang war dadurch verstopft.

c) **Ueber das Vorkommen der Oxyuren in der Nase.** Bei einem 13 jährigen Mädchen entleerten sich nach vorangehenden Erscheinungen von Druck und Kitzel in der Nase Oxyuren bis zu 15 Stück an einem Tage. Im Verlauf der Krankheit traten äusserst heftige Supraorbitalneuralgie, epileptische Krämpfe und psychische Störungen auf. Die Heilung wurde erzielt nach Ausspülungen mit Sublimatlösung, Einpinselungen mit Mentholöl und der innerlichen Anwendung von Antipyrin.

3. Barth, **Demonstration einiger Präparate.** 1. Präparat von einer 45 Jahre alten, an Tuberculose zu Grunde gegangenen Frau, bei welcher zu Lebzeiten von einer Ohrerkrankung nichts bekannt war. Die Stelle des Trommelfells wird von einer ebenen Membran eingenommen, die mit dem Steigbügelköpfchen verwachsen war. Die Stelle des Hammer-Ambossgelenkes ist durch die Membran vollständig vom Mittelohr abgeschlossen und es liegt an derselben eine kleine Perlgeschwulst.

2. Ein 29 Jahre alter Schlosser aus Dorpat, Syphilis mit Naseneiterung. Ein Eckzahn, etwas im Wachsthum zurückgeblieben, lag quer im unteren Nasengang. Vortragender macht darauf aufmerksam, dass es nothwendig sei, bei Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes die Verhältnisse durch Ocularinspection genau feftzustellen, ehe man zu einer definitiven Diagnose und Therapie übergeht. Diesen Mangel findet man auch bei der von König vor Kurzem (Centralbl. f. Chirurgie. 1888. S. 177) vorgeschlagenen Methode der Operation von Nasenrachenpolypen.

Discussion. Truckenbrod (Hamburg) empfiehlt die Anwendung der Lange'schen Hacke zur Operation von Choanalpolypen.

A. Hartmann (Berlin) muss streng zwischen Nasenpolypen, die in dem Nasenrachenraum wuchern, und fibrösen Nasenrachenpolypen unterscheiden.

Die Discussion, an der ausserdem Prof. Walb und Guye theilnahmen, lenkte die Aufmerksamkeit schliesslich auf den Werth, den man der Kopfknochenleitung für Stimmgabeltöne bei Nekrose der Schnecke beilegen dürfe, und Dr. Jacobson (Berlin) sprach sich hierauf bezüglich in folgender Weise aus:

Meine Herren! Es ist von einem der Herren Vorredner die Behauptung aufgestellt worden, dass, wo bei einseitiger Nekrose der Schnecke der Ton einer auf die Mittellinie des Schädels aufgesetzten tönenden Stimmgabel nach dem erkrankten Ohr verlegt wird, diese Angabe des betreffenden Patienten stets als eine auf Täuschung, resp. Selbsttäuschung beruhende aufzufassen sei. In Bezug hierauf möchte ich mir erlauben, einige Bemerkungen anzuschliessen. Ich habe im Jahre 1883 in der Berliner Universitäts-Ohrenklinik eine Frau beobachtet, welche seit Kindheit an linksseitiger Mittelohreiterung litt und bereits bei ihrer Aufnahme in die Klinik schwere pyämische Erscheinungen zeigte. Das rechte Ohr war vollkommen normal und besass ein ungewöhnlich feines Gehör. Diese Patientin, welche bis zum Tode klares Bewusstsein besass und sich bei den Stimmgabelprüfungen nicht nur als ausserordentlich intelligent und aufmerksam, sondern auch als äusserst musikalisch erwies, machte mir constant die Angabe, dass sie den Ton einer auf die Mittellinie des Schädels aufgesetzten c-Gabel, welchen sie übrigens ganz richtig nachsang, stets ausschliesslich in dem kranken Ohr höre. Ich bemerke, dass ich diese Patientin diesbezüglich nicht 1 mal, sondern wiederholt in der sorgfältigsten und genauesten Weise untersucht habe und zwar zuletzt noch wenige Stunden vor Eintritt des Todes. Bei der post mortem von Herrn Prof. Lucae ausgeführten Untersuchung des linken Gehörorgans fand sich, dass das linke innere Ohr mit Ausnahme des Acusticusstammes durch Eiterung vollkommen zerstört war. Sie werden sich entsinnen, dass Herr Prof. Lucae diesen Fall, welchen ich in diesem Archiv Bd. XXI zusammen mit anderen in der Berliner Ohrenklinik behandelten Fällen zuerst beschrieben hatte, später auf der Strassburger Naturforscherversammlung als ganz besonders wichtig nochmals hervorgehoben und besprochen hat. Ueber einen gleichfalls erwachsenen Patienten, bei welchem die rechte Schnecke nekrotisch ausgestossen war, und welcher dennoch angab, die auf den Scheitel gesetzte C-Gabel in dem schneckenlosen rechten Ohr stärker zu hören, als in dem gesunden linken, hat Christinnek aus der Ohrenklinik in Halle berichtet. Herr Geh. Rath Schwartze hat die betreffende Untersuchung selbst vorgenommen. Ein ähnlicher Fall, welcher seit einigen Monaten in der Berliner Ohrenklinik sich befindet und bei welchem die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes nöthig wurde, soll an anderer Stelle veröffentlicht werden. Auch hier handelt es sich um eine intelligente aufmerksame Patientin von etwa 20 Jahren, bei welcher das eine Ohr vollkommen normal war, während auf der anderen Seite die nekrotische Schnecke von uns

entfernt wurde. Die Angabe der Kranken bei der Untersuchung der „Kopfknochenleitung“ mit Stimmgabeln, die ich unzählige Male aufs Genaueste ausgeführt habe, lauteten ebenfalls nicht so, wie es nach den gebräuchlichen Auffassungen über die Untersuchung der „Kopfknochenleitung“ in ihrer Bedeutung für die differentielle Diagnostik hätte sein müssen. Suchen wir diese und ähnliche Beobachtungen zu deuten, so sind nach meiner Ansicht nur zwei Annahmen möglich: wir müssen annehmen entweder, dass die vom Schädel aus zugeleiteten Stimmgabeltöne bei Schneckennekrose mittelst der noch übrig gebliebenen Theile des Labyrinths, resp. des Hörnerven zur Perception gebracht werden können, oder dass die Untersuchung der Perception von Stimmgabeltönen per „Kopfknochenleitung“ irgend einen Werth für die otiatrische differentielle Diagnostik überhaupt nicht besitzt. Diejenigen aber, welche in Fällen von einseitiger Schneckennekrose bei normaler Hörschärfe auf der anderen Seite die Angaben erwachsener, aufmerksamer und intelligenter Patienten, wenn sie den heute üblichen diagnostischen Grundsätzen widersprechen, einfach als auf Selbsttäuschung beruhend erklären und andererseits solchen Angaben von Kranken bezüglich der Perception von den Kopfknochen aus, welche mit den heute üblichen Ansichten in Einklang stehen, eine „hohe diagnostische Bedeutung“ beimessen, scheinen nur den Thatsachen Zwang anzuthun.

Rohrer (Zürich) erinnert daran, dass bei Amputation einer Extremität, z. B. eines Beines, der Operirte eine Neuralgie des Stumpfes in die Zehen des entfernten Gliedes verlegt. Bei ausgestossenem Labyrinth haben wir eine Amputation am N. acusticus und ist die Lateralisation des Stimmgabeltones nach dem Labyrinth als Projection der Reizung des Acusticus von der gesunden auf die kranke Seite aufzufassen.

4. Dr. Körner (Frankfurt a. M.), **Zur Statistik der Folgeerkrankungen nach Felsenbeincaries.** Der Vortrag ist in diesem Archiv Bd. XXVII. S. 126. in extenso publicirt.

5. Privatdocent Dr. L. Jacobson (Berlin), **Ueber otiatrische Statistik, insbesondere in therapeutischer Beziehung.** Redner wünscht in dieser Versammlung eine Frage zur Sprache zu bringen, welche für einige unter den Fachgenossen in neuerer Zeit besondere Bedeutung gewonnen habe. Bekanntlich hätte Seine Excellenz der Herr Cultusminister v. Gossler sämmtlichen klinischen und poliklinischen Universitätsinstituten Preussens Fragebogen und Zahlkarten zugehen lassen, welche Material liefern sollen zur Herausgabe eines klinischen Jahrbuchs. Bei der Ausfüllung dieser Bögen für die Berliner otiatrische Universitäts-Klinik und -Poliklinik habe sich Redner eine Frage aufgedrängt, deren Beantwortung Schwierigkeiten verursachte, die Frage nämlich, welche Gesichtspunkte bei der Bezeichnung beziehentlich Gruppirung der erzielten Behandlungsresultate in unseren otiatrischen Zusammenstellungen als maassgebend betrachtet werden sollen. Hierüber herrsche bis jetzt Uneinigkeit. Schwartze z. B. führe als „geheilt“ nur diejenigen auf, bei denen normale Hörschärfe wiedergekehrt wäre, nicht so Bezold und Lucae. Redner macht den

Vorschlag, bezüglich der therapeutischen Resultate drei Hauptgruppen zu unterscheiden: 1. die „functionell geheilten", bei denen völlig normale Hörschärfe wiedergekehrt ist, 2. die „functionell gebesserten", 3. die „functionell nicht gebesserten" Fälle. In jeder dieser Gruppen seien als Unterabtheilungen zu trennen: A. die Fälle mit persistirenden subjectiven Gehörsempfindungen, B. die Fälle ohne persistirende subjective Gehörsempfindungen; sodann aber mit Rücksicht auf den objectiven Befund a) die Fälle mit völliger Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse, b) die Fälle mit zurückgebliebenen Abnormitäten des objectiven Befundes, welche letztere als Verdickungen, Verkalkungen, Perforationen des Trommelfells u. s. w. gesondert rubricirt werden könnten. Sodann betonte Redner, dass bei der statistischen Zusammenstellung des Krankenmaterials gleichartige und insbesondere gleichwerthige Fälle in einer Gruppe zusammengefasst werden dürften. Da bei der bisherigen Unvollkommenheit der otiatrischen differentiellen Diagnostik, insbesondere bezüglich der Unterscheidung zwischen Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres dieses schwer durchzuführen sei, so müsse jeder Autor die für ihn maassgebenden diagnostischen Grundsätze genau angeben. Ferner sei bei der therapeutischen Statistik streng darauf zu achten, dass sämmtliche einer Gruppe angehörigen Fälle in gleicher Weise behandelt wären, denn nur dann könne man aus den erzielten Resultaten über den Werth des angeschlagenen Heilverfahrens ein Urtheil gewinnen. Endlich seien nur solche Fälle in die Statistik aufzunehmen, welche genügend lange unter sorgfältiger ärztlicher Beobachtung sich befanden. Aus äusseren Gründen ist es in vielen öffentlichen Krankenanstalten, namentlich denjenigen der grösseren Universitätsstädte, unmöglich, diesen Anforderungen zu genügen. Dann aber ist es auch nach Redner besser, von einer therapeutischen, das gesammte Material umfassenden Statistik gänzlich Abstand zu nehmen,

Discussion. Kirchner (Würzburg) weist auf die Schwierigkeiten hin, eine brauchbare einheitliche Statistik über Ohrenkrankheiten zu verfassen. Vor Allem ist die verschiedene Beziehung der Ohrenkrankheiten, sowie die wechselvolle Ansicht der Begriffe: Heilung, Besserung u. s. w. ein grosses Hinderniss einer brauchbaren Statistik.

Rohrer (Zürich) unterstützt den Antrag von Dr. Jacobson, dass die Statistik in der Ohrenheilkunde nach allgemein verbindlichen einheitlichen Grundsätzen der Pathologie und Diagnostik eingeführt und gehandhabt werde. Dazu gehört aber ein bestimmter ausgearbeiteter Vorschlag, der der Section für Otiatrie im nächsten Jahr zur Beschlussfassung unterbreitet werden soll. Zu diesem Zweck ist eine Commission zu ernennen.

Kirchner (Würzburg) ist hiermit einverstanden, glaubt aber, dass die Aufgabe eine sehr schwierige sei.

Barth (Berlin) bemerkt, dass Jeder, der selbst statistische Zusammenstellungen gemacht habe, weiss, dass dieselben nichts werth seien.

Jacobson (Berlin). Meine Herren! Das lebhafte Interesse, welches Sie für den Gegenstand, den ich hier zur Sprache bringen

wollte, an den Tag legen, ist mir ausserordentlich erfreulich. Nur wäre es hauptsächlich darum zu thun, eine Frage, welche ich bereits in meinem ersten poliklinischen Bericht angeregt und die Herr College Schubert in Nürnberg einige Jahre später als durchaus berechtigt anerkannt hatte, die aber dann ganz in Vergessenheit gerathen war, von Neuem auf die Tagesordnung zu bringen. Sie wissen, dass Bürkner vor einigen Jahren eine Arbeit zur Statistik der Ohrenkrankheiten veröffentlicht hat, in welcher eine grössere Anzahl otiatrischer Berichte zusammengestellt und verglichen wurden. Hierbei ergab sich, dass ein Autor kaum 2, ein anderer dagegen 27 Proc. seiner Fälle als „ungeheilte“ aufführt, und ähnliche Differenzen zeigten sich auch bei den Behandlungsresultaten; so verzeichnet ein Autor bei dem chronischen Mittelohrkatarrh nur 4 Proc., ein anderer 28 Proc. dieser Fälle als „geheilte“. Ich bemerke, dass es sich hier um zwei noch lebende Autoren handelt, von denen wir nicht annehmen können, dass ihre therapeutischen Leistungen so sehr verschieden sind. Die erwähnten colossalen Differenzen sind nicht anders zu erklären, als dass die genannten Autoren unter derselben Krankheitsbezeichnung verschiedenartige Fälle verstanden, oder dass sie vielleicht auch die Ausdrücke „geheilt“ und „ungeheilt“ in ungleichem Sinne gebraucht haben. Dass derartigen Missständen möglichst bald ein Ende zu machen sei, darin, meine Herren, denke ich, werden Sie alle übereinstimmen. Was im Besonderen die von mir gemachten Vorschläge betrifft, so sind dieselben gewiss verbesserungsfähig. Ich hoffe, dass meine heutigen Ausführungen dazu beitragen werden, das Interesse der Collegen der von mir angeregten Frage wieder zuzuwenden.

Prof. Dr. Weber-Liel (Mallendor b. Koblenz) zeigt einen Rarefactor zur Entlastung der Circulationsverhältnisse im Mittelohr und Labyrinth.

III. Sitzung am 20. September 3 Uhr.

Vorsitz: Prof. Walb (Bonn).

1. Prof. Walb, **Ueber alternirende Mittelohreiterung.**

Discussion. Barth (Berlin): Mit der Erklärung des Vortrags ist er nicht ganz einverstanden. Aeussere Verhältnisse spielen für die Exacerbation der Ohreiterungen eine grosse Rolle. Die Vorstellung des Vortragenden von dem Verhältniss zwischen Polypen und Eiterungen ist eine rein theoretische. Wenn die Eiterung nach der Entfernung eines Polypen sistirt, wird er sagen, dass nur ein Herd vorhanden ist, hört aber die Eiterung nicht auf, müssen mehrere Herde vorhanden sein.

Truckenbrod (Hamburg) glaubt, dass es sich bei dem reichlichen Vorhandensein von Kokken u. s. w. im Ohreiter um eine Selbstinfection des Ohres handelt, indem bei Entfernung der Polypen Wege geöffnet werden, durch welche die infectiösen Stoffe eintreten.

Rohrer meint, dass septische Processe in der Paukenhöhle nach Entfernung obturirender Polypen zu Stande kommen, indem entweder der operative Eingriff nicht aseptisch geschah, oder dass durch Ent-

fernung des Polypen das Eindringen von malignen Mikroorganismen begünstigt wird. Bei sympathischen Ohreiterungen dürfte periphere Derivation angezeigt sein, und wendet er mit guten Resultaten die Galvanopunctur hinter dem Ohr an.

Schmithuisen (Aachen) fragt, in welchen Fällen Dr. Rohrer diese Derivation angewandt hat.

Rohrer: Bei allen Fällen chronischer Mittelohrsuppuration.

2. Dr. Katz (Berlin), **Ueber die Epithelgebilde des Corti'schen Organes mit Demonstrationen.** Redner giebt zuerst eine Uebersicht über die verschiedenen Anschauungen, die von Gottstein, Waldeyer, Böttcher, Retzius u. s. w. gehegt wurden, und geht dann zu seinen eigenen Untersuchungen über.

Nach vielfachen Zerzupfungen des Corti'schen Organes der Fledermäuse, Ratten, Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen u. s. w. hat er gefunden, dass die Corti'schen Zellen in einer zangenförmigen Vertiefung befestigt sind. Die Zange ist deutlich fibrillär, hängt mit den Retzius'schen Stützfasern zusammen und gehört der Deiters'schen Zelle an. Der Kern der Deiters'schen Zelle ist vom Vortragenden unterhalb des zangen- oder becherförmigen Theiles deutlich gesehen worden. Die Corti'schen Zellen haben keine eigenen Stiele, sondern enden abgerundet ungefähr in der Mitte der Papilla spiralis, der Körper ist cylinderförmig und der Kern liegt ganz unten im Cylinder, dessen abgerundeter unterer Theil in einem zangen-becherförmigen Abschnitt der Deiters'schen Zelle ruht. Eine Verklebung hier mit geringer Beweglichkeit der Corti'schen Zelle ist wahrscheinlich.

Zeichnungen und mikroskopische Zupfpräparate werden vorgelegt.

Discussion. Barth (Berlin) bemerkt nur, dass die Nerven in der Weise an die Corti'schen Zellen treten, dass der Nervenzweig sich fein verfasert, bevor er an die Zellen antritt.

3. Dr. Kirchner (Würzburg), **Demonstrationen pathologischer Präparate.** Vortragender demonstrirt Durchschnitte von der Schleimhaut des Mittelohres von Diphtheritispatienten. Die Schnitte sind nach der Weichert-Gram'schen Methode gefärbt.

4. Dr. Rohrer (Zürich), **Demonstrationen und Vortrag über Behandlung von Ohrpolypen.** Nachdem der Vortragende darauf aufmerksam gemacht hat, dass viele Fälle von Ohrpolypen immer und immer trotz aller Anstrengungen recidiviren, theilt er 2 Fälle mit, wo es ihm gelungen ist, mittelst Einblasungen von Sabinapulver (mit Alaun und Cuprum sulphuricum gemischt) in das Mittelohr immer wieder herauswachsende Excrescenzen zu bekämpfen und zum Schwinden zu bringen. In den 2 Fällen war nur eine Einblasung nöthig, um ein beinahe „verblüffendes" Resultat zu erzielen; die Schleimhaut des Mitttelohres wurde glatt und das Recidiv hörte auf. Er empfiehlt weitere Versuche mit dem Sabinapulver.

IV. Sitzung am 21. September um 10 Uhr.

Vorsitz: Dr. Kirchner (Würzburg).

1. Privatdocent Dr. L. Jacobsen (Berlin), **Beiträge zur Hörprüfung.** Redner weist im Eingang seines Vortrags darauf hin, dass

trotz des grossen Aufwandes an Arbeit, welche den Methoden der otiatrischen Functionsprüfung und der Verwerthung ihrer Ergebnisse für die differentielle Diagnostik seitens der hervorragendsten Vertreter der Ohrenheilkunde gewidmet ist, eine Einigung über die hier in Betracht kommende Frage noch in weiter Ferne liegt. An der Hand zahlreicher Beispiele erläutert er, dass über die diagnostische Bedeutung des Weber'schen und des Rinne'schen Versuchs der Prüfung der Perceptionsdauer eines Stimmgabeltons vom Scheitel, der Untersuchung der Hörschärfe für hohe und tiefe Töne per Luftleitung, ja selbst über die ganz allgemeine Frage, ob die gesammten Methoden der otiatrischen Functionsprüfung, insbesondere die Untersuchung mit Stimmgabeln die Diagnostik der Ohrenkrankheiten gefördert haben oder nicht, unter den Autoren noch immer die grössten Meinungsverschiedenheiten bestehen. Suchen wir für diese auffallende Thatsache eine Erklärung zu finden, so ist nach Redner in erster Linie hier in Betracht zu ziehen, dass uns bei Deutung der bei Ohrenkrankheiten zu beobachtenden Functionsanomalien die pathologisch-anatomische Untersuchung im Stich lässt. Der physikalische Vorgang beim Hören basirt in der Hauptsache auf den Gesetzen des Mitschwingens; die Stärke des letzteren ist von Elasticität, Spannung und Dämpfung der mitschwingenden Theile des Ohres, zu welchen auch die nichtnervösen Gebilde des Labyrinths zu zählen sind, abhängig; ob nun alle diese Theile sich in Bezug auf die genannten physikalischen Constanten (Masse, Elasticität u. s. w.) normal verhalten, dürfte nach Redner auch der geübteste Mikroskopiker festzustellen ausser Stande sein. In der Augenheilkunde, in der die Verhältnisse ähnlich lägen, seien es die Errungenschaften der physikalischen und physiologischen Optik, welche die Diagnose zahlreicher Functionsanomalien beim Lebenden ermöglichen. In der Ohrenheilkunde ständen dem Versuch, auf experimentell-physikalischem Wege zur Förderung der differentiellen Diagnostik beizutragen, sehr viel grössere Schwierigkeiten im Wege. Demnach hoffte Redner, dass sich Erfolge in dieser Richtung erzielen lassen dürften, wenn wir eine Methode besässen, die Hörschärfe Kranker in exacter Weise zahlenmässig zu bestimmen, so zwar, dass in jedem einzelnen Falle festgestellt werden kann, um welchen Bruchtheil die pathologische Hörschärfe für qualitativ verschiedene Schallarten hinter der normalen zurückbleibt. Nachdem er nachgewiesen hat, dass hierzu die bisher im Gebrauch befindlichen Methoden der Hörprüfung sämmtlich nicht verwendbar sind, ist es ihm gelungen, einen Apparat zu construiren, welcher es möglich macht, Töne verschiedener Höhe bezüglich ihrer Intensität genau messbar abzustufen. Mit diesem Apparat kann also die Hörschwelle für Töne ungleicher Schwingungszahl für das normale sowohl, wie für das kranke Ohr ermittelt und so die Hörschärfe des Kranken als Bruchtheil der normalen in exacter Weise zahlenmässig bestimmt werden. Sollen auf diese Weise Untersuchungen an Kranken zur weiteren Ausbildung unserer differentiellen Diagnostik in Zukunft angestellt werden, so räth Redner, hierzu nur solche Fälle zu benutzen, bei welchen eine sichere Diagnose aus dem objectiven

Befund und der Krankengeschichte gestellt werden kann, und ferner bei Untersuchung der Kopfknochenleitung, beziehentlich des Rinneschen Versuches nur solche, die das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten haben.

2. Dr. Gärtner (Wien), **Ueber elektrische Erregbarkeitsprüfung am Hörnerven.** Elektrodiagnostische Untersuchungen am Acusticus waren bisher für den Kranken wegen der damit verbundenen Schmerzen, Schwindelgefühle in hohem Grade unangenehm, ja in vielen Fällen geradezu unausführbar. Redner hat im Verein mit Dr. J. Pollak in Wien die Versuche mit Hülfe des von ihm erfundenen, von Edelmann in München ausgeführten elektrodiagnostischen Apparates (beschrieben in den Wien. med. Jahrbüchern. 1886) aufgenommen, wobei sich ergab, dass die Schwindelerscheinungen vollkommen wegfielen, der Schmerz auf ein für Jedermann leicht erträgliches Minimum reducirt wurde.[1] Dank der freundlichen Erlaubniss der Prof. Politzer und Gruber konnten Gärtner und Pollak das reiche Material der Wiener Kliniken für ihre Zwecke benutzen.

Die neue Methode beruht darauf, dass der Strom mit Hülfe einer eigenen Vorrichtung (Pendelschlüssel) nur für eine ganz kurze, aber genau gemessene Zeit (0 Min. 4 Sec. resp. 0 Min. 25 Sec.) geschlossen gehalten wird, wodurch die genannten störenden Empfindungen nicht zur Entwicklung gelangen können. Eine eigenthümliche Einrichtung des Galvanometers ermöglicht es aber, die Intensität des Stromes mit grosser Präcision zu bestimmen.

Der Vortragende glaubt, diese Messungen seien geeignet, auf manche ganz dunkle Punkte der Lehre von der elektrischen Acusticusreaction Licht zu werfen.

Reagirt der Acusticus überhaupt auf Elektricität?

Diese Frage ist von einzelnen hervorragenden Autoren — vor Allem von Brenner — bejaht, von anderen entschieden verneint worden. Die Ursache dieser Divergenz liegt zunächst in der verschiedenen zur Anwendung gekommenen Methode und besonders der verschiedenen Stromstärke, mit der gearbeitet wurde. Wenn bei 15 Milli-Ampères keine Reaction eintritt, so kann sie bei 20 oder 40 M.-A. eintreten, und derjenige, der vor grossen Stromstärken nicht zurückschreckt, hat häufiger positive Ergebnisse.

Gärtner und Pollak haben sich in Bezug auf Stromstärke eine präcise Frage vorgelegt: „Reagirt der Acusticus auf Ströme von einer ganz bestimmten maximalen Intensität — in ihrem Falle 15 M.-A.?“ Eine solche Intensität kann ohne Schaden und Schmerz jedesmal leicht in Anwendung gezogen werden. Es wäre zu wünschen, dass alle Arbeiter auf diesem Gebiete sich diesbezüglich einigten.

Die Messungen ergaben folgendes Resultat:

Gesunde Menschen haben unter den genannten Bedingungen keine Klangempfindung.

---

1) Dr. Gärtner war in der angenehmen Lage, diese Thatsache in der wissenschaftlichen Ausstellung zahlreichen Collegen demonstriren zu können.

Bei entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres, speciell bei den feuchten Formen, findet sich nahezu ausnahmslos Acusticusreaction. In der Regel ist derselbe mit Strömen von viel geringerer Intensität (0,5—4,0 M.-A.) auszulösen.

In einem Falle wurde an einem Arzt, der sich für gesund hielt, durch den positiven Ausfall der Reaction eine Mittelohraffection entdeckt, in einem anderen Falle eine fehlerhafte Diagnose (es war ein Polyp, der vom Trommelfell ausging) richtig gestellt.

Dass Ohrenkranke besser reagiren, als Gesunde, ist übrigens schon von Brenner und vielen Anderen bemerkt worden.

Aerzte und Physiologen, die an sich selbst Versuche angestellt haben, konnten in der Regel keine Klangempfindung auslösen. Sie hatten eben ein gesundes Gehörorgan. Ein Autor hat im Gegensatze hierzu seinen eigenen Acusticus leicht erregbar gefunden (Kiesselbach). Dieser Autor aber berichtet, dass er an einer Mittelohraffection gelitten habe.

Brenner hat für diese merkwürdige Erscheinung auch schon eine Erklärung gegeben. Er glaubt nämlich, der Acusticus befinde sich bei entzündlichen Vorgängen im Ohre in einem Zustande des „Reizhungers“. Was man sich darunter zu denken habe, ist nicht recht klar; jedenfalls einen Zustand erhöhter Reizbarkeit. Wir wären also gezwungen anzunehmen, dass der Hörnerv der meisten Ohrenkranken erregbarer und zwar 10—50 mal erregbarer sei, als der gesunder Menschen.

Kein anderes Symptom ausser dem elektrischen Befunde deutet indess auf eine solche Steigerung der Reizbarkeit und in dem Gebiete der Nervenpathologie findet sich kein Analogon, das geeignet wäre, die Brenner'sche Hypothese zu stützen.

Wenn sie trotzdem vielfach acceptirt wurde, so liegt dies offenbar daran, dass sie überhaupt die einzige ist, die aufgestellt wurde und vielen Menschen eine schlechte Motivirung noch immer mehr convenirt, als gar keine.

Und doch lassen sich die Thatsachen, wenn man dieselben von physikalischen Gesichtspunkten aus betrachtet, ganz ungezwungen erklären. Es dürfte der Hinweis auf dieselben genügen, um die Hypothese vom Reizhunger zum Falle zu bringen.

Die Endigungen des Acusticus sind eingeschlossen in eine Kapsel aus sehr compacter Knochensubstanz. An zwei Stellen ist die letztere zwar mit Lücken versehen, dieselben sind aber durch Membranen verschlossen, welche mit einer ziemlich trockenen Schleimhaut bekleidet sind. Die Knochensubstanz selbst leitet den Strom ausserordentlich schlecht, die beiden Verschlussmembranen besitzen aber gewiss ebenfalls einen hohen Leitungswiderstand, kommen auch, so lange die Paukenhöhle mit Luft gefüllt ist, für die Stromzuleitung nur wenig in Betracht. So kann denn von dem Strom, der durch das Ohr eines gesunden Menschen geleitet wird, gewiss nur ein verschwindend kleiner Bruchtheil zum Acusticus gelangen, und so ist erklärlich, dass dieser Nerv, selbst wenn er gut erregbar wäre, thatsächlich nicht erregt wird.

Sobald aber durch entzündliche Vorgänge eine Hyperämie und Durchfeuchtung des Knochens oder der Verschlussmembranen, oder auch nur ein Epithelverlust an den letzteren eintritt, muss nothwendigerweise die Leitungsfähigkeit derselben in hohem Grade zunehmen, es müssen also viel kräftigere Stromschleifen in das Innere des Labyrinths gelangen. Die Intensität der Ströme, die den Acusticus selbst erreichen, ist unter diesen Umständen gewiss vielmals grösser, als bei Gesunden. Die Auslösung einer Klangempfindung ist die natürliche und selbstverständliche Folge dieser Umstände.

Es darf uns übrigens nicht Wunder nehmen, dass zuweilen auch bei trockenen sklerosirenden Formen Reaction zu erzielen ist. Ganz leichte anatomische Veränderungen können schon einen sehr grossen Einfluss auf das elektrische Leitungsvermögen haben. Wir sehen dies auch an anderen Orten, insbesondere an der Hautdecke, wo die leiseste Excoriation eine colossale Abnahme des Widerstandes bedingt.

Auch die sogenannte paradoxe Reaction hört auf, von unserem Gesichtspunkte aus betrachtet, unverständlich zu sein.

Wenn die Acusticusendigungen einmal elektrisch entblösst sind, dann können sie auch von genügend dichten Stromschleifen getroffen werden, selbst wenn die Reizelektrode weit ab vom untersuchten Ohre, z. B. am anderen Ohre liegt. Paradoxe Reaction fanden wir bei hochgradiger Excitabilität, d. i. in Fällen, in denen unserer Ansicht nach die Leitung des Stromes zum Acusticus besonders gut von Statten geht. Brenner wusste schon, dass man dann nicht blos vom anderen Ohre, sondern auch von verschiedenen Stellen des Kopfes, z. B. vom Nacken aus, den Acusticus erregen kann. Der Gehörnerv verhält sich in solchen pathologischen Fällen nicht anders, als der gesunde Opticus, dessen Enden schon im normalen Zustande in gut leitender Umgebung sich befinden und der infolge dessen fast von allen Stellen des Kopfes aus erregt werden kann. Die leichte Anspruchsfähigkeit des Acusticus durch den galvanischen Strom deutet zunächst nur darauf hin, dass die elektrische Leitungsfähigkeit der Hüllen des Hörnerven zugenommen hat, so zwar, dass von dem ganzen in den Körper eintretenden Strom ein genügend starker Antheil zum Acusticus gelangt.

Wie gross die Stromdichte im Acusticus selbst sein muss, um ihn zu erregen, und ob sich verschiedene Hörnerven in dieser Richtung verschieden verhalten, darüber erhalten wir durch die Messung selbst niemals einen directen Aufschluss. Man könnte allenfalls auf Unerregbarkeit der Nerven schliessen, wenn bei scheinbar günstigen Leitungsverhältnissen die Reaction fehlt.

Discussion. Jacobson (Berlin): Meine Herren! An den soeben gehörten, ausserordentlich wichtigen und interessanten Vortrag möchte ich mir erlauben eine Frage zu knüpfen, welche der Herr Vortragende vielleicht die Güte haben wird zu beantworten. Es sind in neuerer Zeit seitens der Elektrotherapeutik grosse Fortschritte gemacht bezüglich der Abstufung der dem Körper zuzuführenden Stromstärke mit Hülfe von Rheostaten und ferner in Bezug auf die Bestimmung der in dem metallischen Theil des Stromkreises herrschenden

Stromintensität mit Hülfe von Galvanometern. Es kommt meiner Ansicht nach, wenn man die Erregbarkeit eines Nerven, z. B. des N. acusticus, bestimmen will, nicht darauf an, welche Stromstärke in dem metallischen Theil des Stromkreises herrscht, sondern darauf, welche Stromintensität auf den zu erregenden Nerven einwirkt. Diese, glaube ich, wird man am Lebenden niemals bestimmen können. Eine sanftere Erregung des Hörnerven, ich meine die bei geringerer Stromstärke eintretende Klangsensation, kann ebensowohl bei grösserer Erregbarkeit des N. acusticus, wie auch bei besserer Leitungsfähigkeit der in den Stromkreis eingeschalteten Theile des Kopfes zu Stande kommen. Es ist auch mir sehr wahrscheinlich, dass bei den acuten Mittelohrerkrankungen, wie der Herr Vortragende annimmt, die hier gewöhnlich bestehende Durchfeuchtung der Mittelohrschleimhaut und der übrigen in Betracht kommenden Gewebe dazu beitragen wird, bei einer abnorm geringen Stromstärke bereits eine Klangempfindung entstehen zu lassen. Indessen dürfte eine derartige Erklärung doch nicht für alle Fälle geltend zu machen sein, in denen der Hörnerv bereits auf enorm geringe Stromstärke reagirt, z. B. nicht für solche, in welchen wir bei der objectiven Untersuchung des Ohres eine abnorme Durchfeuchtung der betreffenden Theile oder ähnliche die Leitungsfähigkeit begünstigende Verhältnisse nicht finden. Ob hier dennoch solche vorhanden sind, oder ob hier die elektrische Erregbarkeit des Nerven pathologisch gesteigert ist, kann meiner Ansicht nach nimmer entschieden werden. Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob er diese meine Ansicht theilt.

Gärtner: Die Stromstärke auf den zu erregenden Nerven zu bestimmen, wird nie gelingen.

Stimmel (Leipzig) hält es im Interesse der Diagnose und Therapie doch für dringend nothwendig, die elektrische Untersuchung streng nach der Brenner'schen Formel vorzunehmen, und weiter fragt er nun, ob die paradoxe Reaction auch bei Mittelohrerkrankungen gefunden wurde, welche eine bessere elektrische Leitung durch Durchfeuchtung u. s. w. bedingen, da die paradoxe Reaction erfahrungsgemäss bei völlig trockenen Erkrankungsformen des Gehörorgans gefunden zu werden pflegt.

Gärtner erwiderte.

11½ Uhr: Gemeinschaftliche Sitzung der Otologen und Laryngologen.

Auf Vorschlag des Herrn Prof. Guye (Amsterdam) sollen in Zukunft auf den Naturforscherversammlungen die Vorträge, welche die Rhinologie betreffen, in einer oder je nach Bedürfniss mehreren gemeinschaftlichen Sitzungen der laryngologischen und otiatrischen Abtheilung behandelt werden.

Prof. Guye (Amsterdam), **Beiträge zur Aprosexia nasalis.** Vortragender erinnert an seinen Vortrag in der vorjährigen Versammlung zu Wiesbaden, in welchem er für die Störungen in der Gehirnthätigkeit, welche durch nasale Störungen veranlasst werden, den Namen

Aprosexia vorgeschlagen hat, weil das Hauptsymptom ihm darin zu bestehen schien, dass der Patient unfähig war, seine Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu lenken. Dazu kommt dann Vergesslichkeit und verschiedene Grade von Kopfschmerz. Nach seinen späteren Erfahrungen glaubt er auch dem gehinderten Abfluss von Gehirnlymphe durch die verlegten Lymphgefässe der Nasenschleimhaut, auch in einer Reihe von Fällen den vasomotorischen Störungen eine Rolle beim Zustandekommen der Aprosexia zuschreiben zu müssen, hauptsächlich weil in diesen Fällen während des Anfalls eine circumscripte Röthung über der Nasenwurzel nachweisbar ist. In Betreff des Zusammenhangs zwischen Aprosexia und Neurasthenie ist der Vortragende der Meinung, dass man nicht, wie Einige es wollen, die Aprosexia als Symptom der Neurasthenia auffassen soll, dagegen dieses allgemeine Leiden in manchen Fällen eine Disposition zu Aprosexia bewirkt. Er unterscheidet jetzt die physiologische Aprosexia als Folge von Ermüdung, die neurasthenische und die rein nasale Aprosexia, welche drei Formen sich in verschiedener Weise compliciren können.

4 Fälle von Aprosexie werden etwas ausführlicher beschrieben. In dem ersten handelt es sich um einen jungen Mann, der seit mehreren Jahren Anfälle von Aprosexia vasomotorica hatte, hauptsächlich wenn er aus der Kälte in ein warmes Zimmer kam. Er konnte dann $^1/_4$—1 Stunde nichts auffassen oder begreifen und nichts im Kopfe behalten. Seine Ausbildung für verschiedene Carrièren war ihm dadurch unmöglich gemacht worden. Nach localer Behandlung der Nase, unter Anderem durch Kauterisation und Aussägen eines Stückes der Nasenscheidewand wurde der Patient geheilt. In Fall 2 war ein Student schon seit ca. 2 Jahren durch Aprosexia behindert in seinem letzten Examen, welches wiederholt verschoben wurde. Nach einer localen Behandlung seiner Nase während einiger Wochen war er geheilt und machte mit gutem Erfolg sein Examen. Fall 3 galt auch einem Studenten, der nur durch Behandlung des Nasenrachenraumes geheilt wurde. Fall 4 war ein Knabe von 14 Jahren, welcher seit einem Jahre fast jeden Morgen mit Kopfschmerz aufstand. Der Kopfschmerz wurde dann in der Schule schlimmer und der Lehrer schickte den Knaben dann meistens spazieren, weil er doch nichts lernen konnte. Er war einer psychiatrischen Consultation in Aussicht gestellt, aber mit einfacher Behandlung der Nase und des Nasenrachenraumes wurde Patient in wenigen Wochen geheilt und hatte sogar vom ersten Tage der Behandlung an keinen Kopfschmerz mehr gehabt. Vortragender resumirt zum Schluss noch in einigen Worten seine Behandlungsmethode, welche hauptsächlich besteht in Auskratzen des Nasenrachenraumes, Kauterisation der Nasenschleimhaut, hauptsächlich der mittleren Nasenmuscheln mit Lapis, und Einspritzungen. Bei sehr geringer Secretion der Nasenschleimhaut giebt er Jodkali innerlich, manchmal auch Liqu. chlor. ferri sowohl innerlich, als auch als Zugabe der Einspritzungen in die Nase 2—10 Tropfen auf ein Glas 1proc. Salzlösung.

Discussion. Heymann (Berlin): Das Verdienst des Vortragenden ist, dass er den Symptomencomplex abgegrenzt hat. Psychische

Störungen, mit Nasenrachenleiden verbunden, sind schon von W. Meyer erwähnt, und die späteren Arbeiten berührten diesen Zusammenhang mehr oder weniger. Er hat übrigens dieselben Resultate wie Guye erreicht.

Ahronsohn (Berlin) macht auf die Beziehung zwischen Olfactoriusirritationen und Athmungsbewegungen aufmerksam.

Strübing (Greifswalde) macht einige Bemerkungen über den Einfluss der Nasenleiden auf gewisse Psychosen. Er hat auf der psychiatrischen Klinik des Herrn Prof. Arndt in Greifswalde Gelegenheit gehabt, namentlich einen Fall längere Zeit zu beobachten und zu behandeln, in welchem eine Besserung des Nasenleidens mit einer Besserung der Psychose Hand in Hand ging. Wenn auch früher mehrfach der Zusammenhang zwischen Nasenleiden und Functionsstörungen des Gehirns hervorgehoben ist, so gebührt doch Herrn Prof. Guye zweifellos das Verdienst, diese Verhältnisse präciser betont und auf sie die Aufmerksamkeit bestimmter gelenkt zu haben.

Walb (Bonn). Die dummen Knaben sollen jetzt klug werden, wenn sie von ihrer Nasenkrankheit geheilt sind! Das sind Uebertreibungen! Wir müssen zwischen Kindern und Erwachsenen unterscheiden. Bei ersteren liegen die Verhältnisse einfacher, und hat man hier nicht nöthig, auf das Vorhandensein eigenthümlicher Reflexwirkungen in der Erklärung zu recurriren. Wenn die Nasenathmung hier nach Entfernung adenoider Vegetation u. s. w. wieder frei wird, schlafen sie ruhig, bekommen Appetit, blühen auf und können in der Schule vorwärts kommen. Bei Erwachsenen dagegen ist die Wirkung auf reflectorischem Wege zu erklären. Was die Fälle anbelangt, die der Vortragende heute mitgetheilt hat, hatten 3 dieser Fälle an Mittelohrkatarrh gelitten, was erfahrungsmässig für das intellectuelle Leben grosse Bedeutung hat und in jedem Falle ebenfalls Aprosexia ähnliche Zustände hervorrufen kann.

Michel (Köln). Tausende leiden an Störungen der Nasenathmung, und wir finden diese grossen krankhaften Erscheinungen seitens des Gehirns nicht. Es muss also eine ausserordentliche Disposition vorliegen. Die Schwäche des Gedächtnisses u. s. w. habe ich nur bei Kindern und jugendlichen Personen beobachtet. Nach Beseitigung der Störungen ging alles besser, aber geistreich sind sie nicht geworden.

Rieth (Schlucksee) theilt einen Fall von Aprosexia bei einem 14jährigen Knaben mit. Der Fall wurde durch rhinochirurgische Behandlung geheilt.

Wette (Köln) theilt 4 Fälle mit. Bestätigt völlig Prof. Guye's Angaben.

Guye hat nichts Neues sagen wollen, sondern nur den Symptomencomplex hervorheben, weil es für die Aerzte und Erzieher der Kinder so ausserordentlich wichtig sei, auf diesen Zusammenhang zwischen der Gedächtnissschwäche und Nasenkrankheiten ihre Aufmerksamkeit zu richten.

XV.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik des Prof. Schwartze in Halle.

Ueber die Ursachen der Furunkel.[1])

Von

Dr. C. Schimmelbusch.

(Hierzu Tafel I u. II).

Ueber die Ursachen der Furunkel gehen die Ansichten sehr auseinander. In der Regel wird eine ganze Anzahl von Momenten aufgezählt, welchen ein Furunkel seine Entstehung verdanken soll. So meint z. B. Kaposi[2]), dass man idiopathische und symptomatische Furunkel unterscheiden müsse. „Die ersteren entstünden bei ganz Gesunden spontan und dann meist solitär, oder einzeln und zu vielen, successive infolge von Reizung der Haut durch vieles Douchen, Kaltwassercuren, Aufenthalt im Wasserbett und Kratzen, wie bei den juckenden Hautkrankheiten, Ekzem, Prurigo, Scabies, Pediculi vestimentorum und als Metastasen-Infectionsfurunkel, ausgehend von den diesen Dermatosen zugehörigen Pusteln und Eiterherden.“ Symptomatisch seien die Furunkel bei allgemeinen Ernährungsstörungen, chronischer Indigestion, Marasums senilis und Diabetes. Lesser[3]) führt als äussere Ursachen an: mechanische Irritation, juckende Hautkrankheiten, Application reizender Mittel auf die Haut, Uebertragung und stellt diesen die Disposition gegenüber, welche durch innere Erkrankungen, Diabetes, Kachexie, langwierige Darmkatarrhe (kleiner

---

1) Die folgende Arbeit, welche auf die gütige Anregung von Herrn Geh. Rath Schwartze entstanden ist, sollte sich ursprünglich nur mit dem Ohrfurunkel befassen. Der Ohrfurunkel bietet aber von anderen Furunkeln nichts Besonderes und die Untersuchung hat sich deshalb unwillkürlich auf die Furunculose im Allgemeinen ausgedehnt.

2) Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 1887. S. 416 – 417.

3) Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Th. I. 1887. S. 169.

Kinder) hervorgerufen wird. Andere Autoren geben noch Erkältung und Nerveneinflüsse als ätiologische Factoren der Furunculose an und erschöpfen damit fast die Möglichkeiten, welche angeführt werden können. Im Folgenden will ich es versuchen, gestützt besonders auf einige experimentelle Beobachtungen, die Aufmerksamkeit auf einen Punkt zu lenken, welcher mir hier die meiste Beachtung zu verdienen scheint.

Wie in der Auffassung der eitrigen Processe beim Menschen überhaupt, so ist auch in der Auffassnng der Furunculose durch die Erkenntniss der eitererregenden Spaltpilze ein bedeutender Umschwung eingetreten. Wir stehen jetzt hier auf einem ganz anderen Standpunkte als früher. Die Vorstellung, dass ein Furunkel allein durch eine einfache Hautläsion oder als localer Ausdruck einer Dyskrasie entstehen könnte, welche früher gang und gebe war, ist unhaltbar geworden, seit wir erkannt haben, dass in jedem Furunkel die pyogenen Staphylokokken aufzufinden sind. Dieser Befund ist nach den übereinstimmenden Untersuchungen zahlreicher Forscher (Ogston, Rosenbach, Passet, Garré, Bockhart, Longard, Kirchner u. A.) eine nicht mehr anzuzweifelnde Thatsache. Ich selbst habe eine grössere Anzahl von Furunkel der verschiedensten Körpergegenden, vom Hals, Nacken, Rücken, Gesäss, Armen, Beinen und dem Ohr im Wege des Trockenpräparates vom Eiter und mittelst Cultur auf Agar und Gelatine untersucht und stets in denselben in Reincultur die pyogenen Staphylokokken in ihren Spielarten als aureus, albus und citreus aufgefunden, und ich bin sicher, dass Collegen, welche sich mit bacteriologischen Untersuchungen abgeben, dies in gleicher Weise gethan haben.

Der Befund von Staphylokokken in den Furunkeln wäre allein noch nicht absolut dafür beweisend, dass diese Organismen auch die directe Ursache derselben sind, obgleich das constante Vorkommen ein und derselben Pilzart immerhin eine schwerwiegende Bedeutung besitzt. Es ist bekannt, dass bei vielen pustulösen Hautkrankheiten, z. B. in der Vaccinepustel, Kokken und sogar auch die pyogenen Staphylokokken gefunden werden[1]), ohne dass man im Geringsten daran denken könnte, diese Kokken in einen ursächlichen Zusammenhang mit den Pusteln zu bringen. Wir sind aber in der glücklichen Lage, über Versuchsresultate

1) L. Pfeiffer, Die bisherigen Versuche zur Reinzüchtung des Vaccinecontagiums und die Antiseptik der Kuhpockenimpfung. Zeitschr. f. Hygiene. 1887. Bd. III. Hft. 2. S. 189.

zu verfügen, welche die ätiologischen Beziehungen der pyogenen Staphylokokken zum Furunkel vollkommen sicher stellen. Den ersten Beweis erbrachte Garré[1]) durch seine heroische Einreibung von Staphylokokkencultur auf seinen Arm, mit welcher er einen mächtigen Carbunkel erzielte, der bedrohliche Erscheinungen hervorrief. Den zweiten positiven Ausfall einer Inoculation theilte Bockhart[2]) mit, welcher Staphylokokkenreincultur in Kochsalzlösung suspendirte und auf seinem Arm hiermit Impetigopusteln und Furunkel hervorrief. Einen weiteren Beitrag kann ich selbst mittheilen:

Am 18. Februar 1888 hatte ich aus einem Ohrfurunkel, welcher primär, d. h. ohne vorhergehende anderweitige Ohraffection bei einem jungen Mädchen entstanden war, Culturen auf Agar und Gelatine erhalten, welche Staphylococcus aureus und albus zusammen aufwiesen. Durch Umimpfen isolirte ich die beiden Culturen und am 23. Februar wurde dann einem 10 jährigen Knaben, welcher an schwerer Pyämie nach chronischer Otitis (Hirnabscess) hoffnungslos darniederlag, auf die Aussenseite der linken Wade eine erbsengrosse Menge der Cultur von Staphylococcus aureus mit dem Finger eingerieben. Der einreibende Finger war mit einem Gummiüberzuge versehen, die eingeriebene Stelle vorher mit Wasser abgewaschen worden und die Einreibung selbst geschah frottirend ungefähr 5 Minuten lang, so dass nachher die betreffende Hautstelle geröthet, aber nirgends verletzt erschien. Am nächsten Morgen zeigten sich gegen 15 Pusteln auf markstückgrosser Hautfläche. Der Knabe, dessen Exitus nahe bevorstehend erschien, erholte sich wieder, die Impetigopusteln trockneten alle ab, nur eine vergrösserte sich mehr und mehr und aus dieser entstand im Laufe der Woche ein typischer Furunkel. Einige Wochen später erlag der Betreffende doch seinem Leiden, der Furunkel war aber bis dahin verheilt.

Am 24. Februar wurde in der gleichen Weise Staphylcoccus aureus und zwar die ganze Culturmenge, welche in einem Impfstrich auf schrägem Agar gewachsen war, auf den Unterschenkel eines anderen jungen Mannes eingerieben, welcher 18 Jahre alt war, ebenfalls an otogener Pyämie litt, aber bereits deutliche Zeichen schwerer Lungenmetastasen aufwies. Die eingeriebene Hautstelle war hier fast handtellergross. Am nächsten Morgen

1) Zur Aetiologie acut eitriger Entzündungen. Fortschritte der Medicin. 1885. (15. März.) Nr. 6. S. 165—173.

2) Monatshefte f. prakt. Dermatologie von Unna. Hamburg 1887. Nr. 10.

waren eine grosse Anzahl von Pusteln aufgegangen, wohl über 50, welche dicht nebeneinanderstehend die Hautfläche bedeckten und alle von einem Haar durchbohrt waren. Um Mittag, 24 Stunden nach der Einreibung, starb der Patient, und es kam also hier über die Anfangsstadien der Furunkelbildung nicht hinaus.[1]) Aus zwei eröffneten Pusteln konnte ich wieder eine Reincultur des Staphylococcus pyogenes aureus züchten.

Hält man die Resultate von Garré, Bockhart und die meinigen mit dem constanten Befund der Staphylokokken in Furunkeln zusammen, so ist nicht mehr daran zu zweifeln, dass die pyogenen Staphylokokken die Ursache der Furunkel sind und die Furunculose demnach eine Infectionskrankheit darstellt.

Wäre das Verhältniss der Staphylokokken zum Furunkel ein so einfaches, dass überall dort, wo ein Coccus auf die Haut des Menschen gelangt, dann regelrecht jedesmal ein Furunkel entstände, so wäre die Aetiologie des Furunkels mit diesem Resultate voll und ganz aufgeklärt. Wie aber bei fast allen uns bisher bekannten Bacterienkrankheiten so ist auch das Verhältniss zwischen Pilz und Furunkel durchaus kein so unmittelbares und einfaches. Der Staphylococcus pyogenes gehört sogar zu jenen Pilzen, welche sehr leicht saprophytisch leben und ubiquitär sind. Im Spülwasser (Passet), im Staub (Ullmann) u. s. w. ist er nachgewiesen und, was hier besonders interessirt, auf der völlig gesunden Haut des Menschen (Bockhart, Fürbringer). Man könnte nun wohl glauben, dass er dort in vereinzelten und abgeschwächten Exemplaren schadlos verweilen könnte, dass aber grosse Mengen vollvirulenter Culturen doch den Widerstand

---

1) Es wird jetzt von klinischer Seite wohl ziemlich allgemein angenommen, dass die gewöhnliche Impetigopustel, der Furunkel und der Carbunkel ein und derselbe Process sind, dessen Bild nur der Intensität nach verschieden ist. Die anatomischen Verhältnisse bei der Pustel, dem Furunkel und Carbunkel sprechen durchaus für diese Identität, denn bei allen dreien findet man dieselben Staphylokokken und die durch diese hervorgerufene eitrige und nekrotisirende Entzündung in der Haut. Die Resultate der hier mitgetheilten Impfexperimente dürfen geradezu als ein Beweis für diese Einheit angesehen werden. Die Inoculation führt einmal zur Pustel, dann zum Furunkel und (bei Garré) zum mächtigen Carbunkel. Aus den Versuchen geht ferner ziemlich unzweideutig hervor, dass für die Entstehung des leichteren und schwereren Processes die Menge von inficirendem Pilzmaterial von entschiedener Bedeutung ist. Garré hat bei der Erzeugung des Carbunkels sehr grosse Mengen von Staphylokokkencultur benutzt, während Bockhart und ich mit der Anwendung kleinerer Mengen nur Pusteln und Furunkel erzeugten.

der gesunden Haut durchbrächen. Es wird dies jedoch sehr unwahrscheinlich durch die Erfahrungen, welche jeder Chirurg tagtäglich macht, dass Eiter, welcher gewöhnlich Staphylokokken in Reincultur enthält, in Masse auf die Haut seiner Hände gelangt und unter dem Verbande die Haut des Patienten bedeckt, und Furunkel dabei ausbleiben. Als ich meine Inoculationsversuche an den beiden Muribunden begann, hatte ich diese Erfahrung nicht hinreichend erwogen und dachte daher zunächst, dass ein einfaches Auftragen von Staphylokokken genügen müsse, um Infection zu erzielen. Ich hatte daher zuerst den beiden Leuten auf die Haut ihrer Ober- und Unterschenkel Staphylococcus aureus und albus mit der Platinöse aufgetupft und gestrichen, hatte aber damit einen Erfolg nicht erzielt. Bald überzeugte ich mich dann davon, dass durch das einfache Auftragen, selbst sehr grosser Mengen von Cultur überhaupt eine Infection nicht zu erzielen ist. In dem einen Falle war auf einen Unterschenkel so viel Aureuscultur aufgetragen worden, dass eine markstückgrosse Hautstelle damit völlig zugedeckt war, und doch trat hier nicht die mindeste Reaction ein, obwohl die Cultur unter einem leichten Watteverband längere Zeit an Ort und Stelle verblieb und noch nach Tagen das goldgelbe Colorit derselben deutlich sichtbar war.

Wenn selbst grosse Mengen von Staphylokokken unvermögend sind, auf der gesunden Haut Furunkel zu erzeugen, so kann immer eine verletzte Haut für wenige dieser Pilze einen Angriffspunkt bieten. Diese Vorstellung liegt der Ansicht zu Grunde, dass die Furunculose z. B. nach Kratzen entstünde. Dass überhaupt eine Infection mit Staphylokokken von Hautverletzungen ihren Ausgang nehmen kann, ist ja unzweifelhaft; hier ist die Frage aber die, ob diese Infection dann einen Furunkel bewirkt und die eitrige Entzündung das eigenartige Bild des Furunkels darbietet. Die klinische Beobachtung spricht entschieden hiergegen, denn wenn wir im Anschluss an eine kleinere oder grössere Hautwunde einen acut eitrigen Process einsetzen sehen, so ist dies jedesmal ein Abscess oder eine Phlegmone. So gut wie nie giebt die Anamnese bei einem Furunkel bestimmte Anhaltspunkte für eine voraufgegangene Hautläsion und die Hautdecke über einem Furunkel zeigt sich in den frühen Stadien seiner Entstehung dem blossen und, wie wir sehen werden, auch dem bewaffneten Auge intact. Ich habe es versucht, durch geringfügige Läsionen und Auftragen von Staphylokokken Furunculose

zu erzeugen, doch ist mir dieses nicht gelungen. Bei dem 10-jährigen Jungen wurde vor dem Auftragen von Staphylokokken die Haut mit einer Nadel leicht, ohne dass Blut kam, geritzt. Es entwickelte sich hiernach nur eine unbedeutende Röthe, welche nach einigen Tagen völlig wieder schwand. Bei dem zweiten jungen Mann war die Lebenszeit nach dem Experiment allerdings zu beschränkt, um ein definitives Resultat zu erlangen. Auch hier war an einer Hautstelle mit der Nadel etwas geritzt worden, aber energischer, so dass etwas Blut kam. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass 24 Stunden später, zu einer Zeit also, wo auf der correspondirenden eingeriebenen Stelle die üppigsten Pusteln aufgegangen waren, hier nur eine geringe entzündliche Röthe sich eingestellt hatte.

Für die Frage, ob der Furunkel von Hautverletzungen seinen Ausgangspunkt nimmt, musste eine genaue mikroskopische Untersuchung der inficirten Haut besonders vielversprechend sein, da die Hoffnung ja nahe liegt, in einem so frühen Stadium der beginnenden Furunculose die Eingangspforten der Kokken deutlich erkennen zu können. Als der besprochene junge Mann 24 Stunden nach der Einreibung gestorben war, excidirte ich zwei Stunden später die eingeriebenen Hautstellen in ihrem ganzen Umfang. Sie wurden in Alkohol gehärtet, mit Aether ihres Fettgehaltes beraubt und später in Celloidin eingebettet geschnitten. Hautstückchen von circa 1 Qcm. Grösse wurden in Serienschnitte dabei zerlegt und nach der Gram'schen Methode mit Vor-, resp. Nachfärbung theils mit Eosin, theils mit Pikrolithioncarmin tingirt. Bei diesem Färbungsprocess werden die Kokken und die basalen Theile der Hornschicht tiefblau, alles Uebrige roth. Vor der Einreibung auf dem Unterschenkel hatte ich die einzureibende Hautstelle genau untersucht und frei von mit blossem Auge sichtbaren Verletzungen gefunden; ich hatte es auch vermieden, vor dem Auftragen der Staphylokokken die Haut zu rasiren und zu desinficiren, um keine Läsion hierdurch zu setzen. Immerhin konnten ja kleine Verletzungen schon so wie so da, oder wenn dies nicht, so doch durch das frottirende Reiben hervorgerufen sein.

Die genaue Untersuchung zahlreicher Schnittreihen ergab nun aber, dass weder Verletzungen der Haut vorgelegen hatten, noch erzeugt worden waren, sondern überall war die Haut ganz und nirgends zeigte das Stratum corneum Defecte. Die durch die Einreibung der Staphylokokken hervorgerufene Furunculose

war unabhängig von Verletzungen, als eine Infection aus völlig heiler Haut entstanden, und wir können das Ergebniss als einen neuen Beweis dafür ansehen, dass ein Furunkel entsteht, ohne dass vorher die Haut eine Wunde als Eingangsort den Infectionskeimen bietet.

Ueberall, wo die Kokken in die Haut eingedrungen waren und eine Pustel erzeugt hatten, waren dieselben längs der Haare hinabgelangt. Ich habe zwei von den Hautschnitten in Fig. 1 u. Fig. 3 (Taf. I) wiederzugeben versucht. Fig. 1 stellt einen zur Hautoberfläche senkrechten Hautschnitt dar, in welchem zwei Haare (*d, d*) schräg getroffen sind. Diese Haare sind völlig eingehüllt in Haufen von Staphylokokken, welche zwischen dem Haarschaft und der nekrotischen sowie infiltrirten Wurzelscheide liegen. In dem circumscript infiltrirten Gewebe (*f*) der engeren Nachbarschaft finden sich die Kokken nicht verbreitet. Das gleiche Verhalten tritt in Fig. 3 zu Tage; hier ist der Schnitt parallel zur Hautoberfläche gelegt. Durch den Vergleich der gesunden Haarbälge (*a, a*) und ihrer Talgdrüsen (*b, b*) mit der erkrankten Partie sieht man leicht, dass es sich um ein Hinabwandern der Kokken (*f*) längs des einen Haares handelt, während das benachbarte verschont geblieben und nur secundär in den Process der Nekrose und Infiltration mit hineingezogen ist. Ich habe ferner in Fig. 3 die Abbildung eines Falles gegeben, in welchem die Staphylokokken in die Talgdrüse des Wollhaares eingedrungen sind. Es ist dies nicht der häufigste Fall, sondern in den meisten Schnitten fand sich die zugehörige Talgdrüse eines inficirten Haarbalges selbst frei von Kokken, obwohl diese Drüse ihrerseits durch die Einwirkung der Kokken, welche am Haarschaft sassen, bis zur Unkenntlichkeit nekrotisch und infiltrirt war. Es scheint, dass die Staphylokokken bei der Infection rasch an den Haasrchaften hinabgleiten und die Talgdrüse dabei meist überspringen.

Ich habe dann weiter beim Lebenden excidirte spontan entstandene Furunkel untersucht. Für die Beantwortung der Frage nach dem Eingangsort der Kokken sind natürlich hier blos die allerersten Anfänge, das ganz kleine Knötchen oder die Pustel, zu gebrauchen. Hat sich schon ein kleiner Abscess gebildet, so ist der Eingangsort als die zuerst erkrankte Gewebspartie auch die am meisten zerstörte und der Detritus, in welchen sie verwandelt ist, lässt von der Structur des Gewebes überhaupt nichts mehr erkennen. In frühen Stadien, welche ich durchsucht

habe, fand ich nun ganz dieselben Verhältnisse, wie bei der Inoculation der Kokken. Das Stratum corneum war unversehrt und die Kokken lagen dicht um die Wollhaare. Fig. 4 giebt eine Infection in den ersten Anfängen aus einem excidirten Carbunkel der Oberlippe und demonstrirt das Hinabwuchern der Kokken längs des Wollhaarschaftes.

Es ist vielfach angenommen worden, dass die Schweissdrüsen in enger Beziehung zur Furunculose stünden, ja von Longard[1]) ist die Furunculose sogar als eine Schweissdrüsenfolliculitis bezeichnet worden, als eine Hautaffection, welche ausschliesslich von den Schweissdrüsen ausging. Meine Beobachtungen haben Anhaltspunkte für diese Annahme nicht geliefert. Sowohl in der geimpften Haut, wie bei spontanen Furunkeln habe ich die Kokken nie in ähnlicher Weise in den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen erblickt, wie innerhalb der Haarbälge. Was ich von Veränderungen der Schweissdrüsen gesehen habe, hat mir stets nur den Eindruck einer secundären Affection gemacht; es werden eben bei der weiteren Ausbreitung des Entzündungsprocesses von den Haarbälgen aus die Schweissdrüsen wie das ganze umliegende Gewebe nach und nach befallen. Die Abbildung von Longard — ein infiltrirter Schweissdrüsenknäuel, neben welchem einige Kokken liegen — scheint mir auch für eine primäre Infection der Schweissdrüsen nicht beweisend zu sein.

Jedenfalls findet sich meine Beobachtung in weit besserer Uebereinstimmung mit den klinischen Erscheinungen der Furunculose, als die Annahme von Longard u. A. Wäre in der That die Furunculose in erster Linie eine Schweissdrüsenaffection, so müsste sie gewiss da am häufigsten vorkommen, wo die Schweissdrüsen am zahlreichsten sind, also zumeist am Handteller und der Fusssohle. Es ist aber sehr charakteristisch, dass hier Furunkel sich gar nicht bilden. Es giebt eben dort keine Wollhaare. Longard theilt eine Tabelle von Krause mit, nach welcher die Zahl der Schweissdrüsen an den verschiedenen Gegenden folgendermaassen schwankt:

Handfläche und Fusssohle	2700
Handrücken	1500
Stirn und Hals	1300
Brust, Bauch, Arm	1100
Fussrücken	900
Wange, Schenkel	500—600
Nacken, Rücken und Gesäss . . .	400

1) Archiv für Kinderheilkunde. 1887.

Die letzteren Körpergegenden, Nacken, Rücken und Gesäss, haben die wenigsten Schweissdrüsen und — sind am häufigsten Sitz der Furunkel.

Das abweichende Verhalten der Schweissdrüsen gegenüber den Haaren kann seinen Grund in Secretionsverhältnissen haben. Man könnte sich denken, dass die Beschaffenheit des Secretes, resp. die Schnelligkeit der Secretion einem Eindringen der Kokken ungünstig wäre, wahrscheinlich aber beruht der Umstand, dass diese Drüsen nicht auch zum Ausgangspunkt eines Furunkels bei der Infection werden, auf einem anderen Verhältniss, auf welches wir gleich näher eingehen werden.

Kommen wir jetzt zu unserem Impfexperiment zurück. Wenn die einfache Anwesenheit der Kokken und ebenso eine Hautverletzung nicht die Ursache der Furunkelbildung gewesen ist, so kann nur ein Moment dieselbe hervorgebracht haben, nämlich die Einreibung. Um über die Wirkung der Einreibung das Nähere zu erfahren, habe ich Staphylokokken so wie beim Lebenden auf die Haut eines frisch amputirten Beines eingerieben. Es stand mir hierzu eine wegen Sarkom des Femur exarticulirte Extremität mit völlig gesunder Haut gleich nach der Operation zur Verfügung. Die Einreibung geschah an der gleichen Stelle und in derselben Weise wie in den oben geschilderten Versuchen. Nachdem die Einreibung vollzogen war, wurde die betreffende Hautstelle sogleich herausgeschnitten, in Alkohol gehärtet, mit Aether ihres Fettgehaltes beraubt und dann in Celloidineinbettung geschnitten. Die genaue Untersuchung in Schnittreihen zeigte dann, dass durch das Reiben die Kokken sehr tief neben den Haaren eingepresst werden. Zwischen Haarschaft und Wurzelscheide werden sie hineingedrückt, und zwar nicht blos in die trichterförmige Erweiterung des Haarbalges an der Mündungsstelle, sondern theilweise noch bis über den sogenannten Hals des Haarbalges hinaus, d. h. bis dahin, wo Wurzelscheide und Haar eng aneinanderliegen. Ich habe in Fig. 3 einen zur Hautoberfläche senkrechten Schnitt dargestellt, welcher den Effect der Einreibung zeigt und die Einpressung der Kokken zwischen Haarschaft und Haarbalg deutlich erkennen lässt. Die Haut selbst, speciell das Stratum corneum war bei der Einreibung auch hier ganz ohne Verletzung geblieben.

Man könnte nun denken, dass in gleicher Weise, wie in die Haarbälge, die Kokken auch in die Mündungen der Schweissdrüsen hineingetrieben werden müssten. Gerade in Anbetracht

unseres oben erwähnten Befundes von dem abweichendem Verhalten der Schweissdrüsen bei der Furunkelbildung muss nun die Beobachtung von Interesse sein, dass dies in der That **nicht** der Fall war. Trotz genauen Suchens habe ich die Staphylokokken in den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen nirgends erblicken können. Es ist sehr leicht möglich, dass die korkzieherartige Windung des Ausführungsganges in der Epidermis diese Drüsen dem Einfluss der Einreibung und damit der Infection entzieht.

Die nach 24 Stunden am Lebenden erhaltenen Resultate (Fig. 1, Taf. I) zeigen, dass die Organismen, einmal bis über den Hals des Haarbalges zwischen Schaft und Wurzelscheide eingerieben, vordringen und zunächst längs des Haarschaftes hinabgelangen. Die Kokken dringen nicht einzeln vor, dazu fehlt ihnen ja die eigene Bewegung; sie werden auch nicht in irgend einer Weise von der Haut resorbirt, sondern sie schieben sich durch **Wachsthumsdruck** in geschlossenen Colonien, eingeengt zwischen Schaft und Wurzelscheide, vorwärts. Man kann im Reagensglas dieses Vordringen sich verdeutlichen und die Verhältnisse der Haut und der Einreibung gewissermaassen nachahmen. Ich habe das so gemacht, dass ich Agar von ziemlich fester Consistenz in ein Erlenmeyer'sches Kölbchen ungefähr 2 Cm. hoch einfüllte und die erstarrte Gallerte dann mit einem Platindraht stichelte. Hierauf nahm ich einen breiten am Ende gut abgerundeten Glasstab, tauchte das Ende in Staphylokokkencultur und rieb dann vorsichtig mit diesem Ende auf der Oberfläche des gestichelten Agars herum. Gleich nach dem Versuch konnte man geringe Mengen der gelben Cultur in einer Anzahl von Mündungen der Stichkanäle wahrnehmen und bis zum nächsten Morgen waren im Brütschrank diese Colonien in diesen Stichkanälen so weit herabgewachsen, als das Lumen derselben reichte. Ebenso wachsen die Kokken zwischen Haarschaft und Wurzelscheide in die Tiefe.

Uebersehen wir nun das, was wir bisher durch die mikroskopische und experimentelle Untersuchung feststellen konnten, so weist Alles darauf hin, dass die Furunkel durch Einreibung von Staphylokokken in die Bälge der Wollhaare entstehen, und dies ist ein Resultat, welches mir mit den klinischen Erscheinungen am besten zu harmoniren scheint. Es gehören zur Bildung eines Furunkels **zwei Momente: einmal die Anwesenheit, resp. Anhäufung von pyogenen Staphylokokken auf der Hautoberfläche, und zweitens die Einreibung.**

Alle die zahlreichen Ursachen, welche für die Furunculose angeführt werden, kommen mehr oder weniger darauf hinaus, dass sie das eine oder andere dieser Momente enthalten, resp. begünstigen.

Was den ersten Punkt, die Staphylokokkenanwesenheit, angeht, so ist auf diese zurückzuführen, dass z. B. bei schmutzigen Leuten häufiger Furunkel vorkommen, als bei reinlichen, warum häufig Furunkel nach eitrigen Ausschlägen, nach Abscessen u. s. w. entstehen und warum Furunkel in ihrer Nachbarschaft nicht selten weitere hervorrufen, der Process sich multiplicirt. Schmutzige Leute begünstigen durch den Schmutz auf ihrer Haut die Pilzansiedlung und das Vorhandensein eines eitrigen Processes liefert das Infectionsmaterial zu einem neuen.

Was den zweiten Punkt, die Einreibung, angeht, so erklärt sie am besten die Eigenthümlichkeit, dass die Furunculose gewisse Prädilectionsstellen hat. Dass der Nacken, die Gegend des Leibgurtes, das Gesäss bevorzugte Sitzplätze des Furunkel sind, liegt daran, dass hier eng anliegende, resp. angedrückte Kleidungsstücke bei Körperbewegung reiben. Es ist charakteristisch, wie genau sich bei den verschiedenen Beschäftigungen die Furunculose an die Orte der Haut hält, welche durch die Beschäftigung der Einreibung ausgesetzt sind. Der Soldat hat seine meisten Carbunkel im Nacken, wo die Halsbinde reibt, der Infanterist hat sie ausserdem am Rücken, wo das Koppel liegt, der Cavallerist an den Innenseiten der Schenkel. Lastträger haben sie auf der Schulter, Schuster oberhalb des Knies. An anderen Körperstellen entstehen Pusteln und Furunkel dadurch, dass diese wiederholtem reflectorischem Angreifen und Reiben seitens der eigenen Hände ausgesetzt sind und dahin wären dann die Furunkel des unbedeckten Kopfes, der Lippe, des Kinns, der Augenlider (Hordeolum) und der Ohren zu rechnen.

Dass eine Disposition für Furunculose durch gewisse Kachexien hervorgerufen wird, soll nicht geleugnet werden. Dieselben Kachexien begünstigen auch das Zustandekommen von Abscessen und Phlegmonen, und die Annahme liegt daher nahe, dass sie den Körper zu einem günstigeren Nährboden für die Staphylokokken gestalten. In manchen Fällen aber, in welchen die Multiplication der Furunkel den Gedanken an ein organisches Grundleiden nahe legte, hat sich bei genauerem Hinsehen oft herausgestellt, dass der innere Mensch gesund war, und hat der Erfolg

der Therapie — Reinlichkeit und Ruhe — gezeigt, dass es sich doch blos um jene zwei Momente handelte, um die Staphylokokken und deren Einreibung in die Wollhaarbälge.

TAFELERKLÄRUNG.

Figur I.

Schnitt senkrecht zur Hautoberfläche. Haut an der betreffenden Stelle mit Reinculturen von Staphylococcus pyogenes aureus eingerieben. Tod des Individuums 24 Stunden nach der Einreibung. Excision des Hautstückes 2 Stunden später. Härtung in Alkohol. Extraction des Hautfettes mit Aether. Färbung nach der Gram'schen Methode (3/4 Min. Gentianaviolett-Anilinwasser, Abspülen in Wasser, 3 Min. Jodjodkalium 1 : 2 : 300 Aqua, Entfärben in Alkohol), Nachfärbung mit Eosin. Die Staphylokokken, sowie die basalen Zelllagen der Hornschicht sind intensiv blau gefärbt, alles Uebrige roth. Die blaue Färbung der Hornschicht ist auf dieser Zeichnung ebenso wie auf den übrigen nicht angegeben.

a Hornschicht.
b Stratum Malpighii.
c Corium.
d, d Schräg ausgeschnittene Haarschafte.
e, e Staphylokokken, welche dicht um die Haarschafte liegen.
f Nekrotische und infiltrirte Umgebung der Haarschafte.
Vergr. Hartnack Obj. 4, Oc. 3.

Figur II.

Hautstück eines wegen Sarkom amputirten Beines. Einreibung mit Staphylokokken sofort nach der Amputation. Härtung und Färbung wie Fig. I. Hautschnitt senkrecht zur Oberfläche.

a Hornschicht.
b Stratum Malpighii.
c Corium.
d Haarschaft.
e, e Staphylokokken.
f Schweissdrüsengang, schräg getroffen.
g Musculi arrectores pili.

Figur III.

Dasselbe Hautstück wie in Fig. I, Schnitt parallel zur Hautoberfläche. Ebenso wie in Fig. I behandelt.

a, a Quer getroffene Haarbälge mit
b, b ihren Talgdrüsen.
c Musculi arrectores pilorum.
d Corium.
e Infiltrirter und nekrotischer Haarbalg.
g Theilweise erhaltener Haarbalg.
h Theilweise erhaltene Talgdrüse.
f Staphylokokken.

Figur IV.

Hautstück aus einem excidirten Carbunkel der Oberlippe. Schnitt senkrecht zur Hautoberfläche. Die Kokken (*f*) dringen längs des Haarschaftes (*c*) herab.

a Hornschicht.
b Stratum Malpighii.
c Corium.
d Infiltration mit Leukocyten.
e Haarschaft, schräg getroffen.
f Staphylokokken.

XVI.

Ueber die acute Eiterung und Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes und ihre Heilung durch Ausmeisselung der Zellen ohne Eröffnung des Antrum mastoideum.

Von

Dr. Hessler,
Privatdocent in Halle a./S.

(Fortsetzung von S. 200.)

Bei Eiterretention im Warzenfortsatz, und zwar um es nunmehr genauer zu bezeichnen, im Antrum mastoideum beginnt erfahrungsgemäss die Druckempfindlichkeit und Anschwellung am Knochen an jener bekannten Stelle, die gleich hinter der Ohrmuschel und ungefähr in gleicher Höhe mit der oberen Gehörgangswand gelegen ist. Hier finden sich die Knochenfisteln, die direct in das Antrum mastoideum hineinführen. Bei Empyem der Warzenfortsatzzellen ist der Befund wesentlich anders. Die Höhle liegt hier weiter nach der Warzenfortsatzspitze zu und nimmt dieselbe bei einer gewissen Grösse ganz ein, sie ist verschieden gross und sehr unregelmässig gestaltet, und im umgekehrten Verhältniss hierzu steht die Beschaffenheit der Corticalis. Ich habe die oben citirte Angabe von Bezold, dass die Entzündungserscheinungen zuerst und ganz circumscript an der Spitze des Warzenfortsatzes auftreten, ausnahmslos bestätigt gefunden. Fast möchte es mir scheinen, dass man diesen Befund als einen pathognomischen für das Empyem der Warzenfortsatzzellen hinstellen müsse. Beinahe in gleichem Grad charakteristisch ist die Acutität in der Ausbreitung der Affection nicht nur über den Knochen, sondern auch in Form von Abscessbildungen auf die benachbarten Weichtheile. Freilich wird man diese Erscheinungen erst bei der Operation selbst recht zu Gesicht bekommen, aber dann entscheiden sie von selbst über die Operation, wenn man vorher noch im Zweifel war, ob Aufmeisselung des Antrum mastoideum oder Ausmeisselung der Warzenfortsatzzellen.

Wichtig ist endlich der Nachweis, dass es sich nicht um eine secundäre Eiterretention im Warzenfortsatz handelt. Das ist nun manchmal nicht schwer, in anderen Fällen aber wieder ebenso unmöglich, wie die Diagnose „Abscess“ überhaupt. In Fall 4 machte ich am 1. Tage der Mittelohreiterung eine so ausgiebige Paracentese, dass man beim einfachen Naseschnauben die Luft deutlich durch das Ohr hindurchzischen hörte; die Eiterung war und blieb profus. Am 3. Tage begann die Anschwellung am Warzenfortsatz, die jeder Therapie zum Trotz stetig vorwärts ging. Hier bestätigte die Operation, dass keine Eiterretention im Antrum mastoideum vorlag. In Fall 8, doppelseitige Mittelohr- und Warzenfortsatzzelleneiterung, war der Verlauf, die Therapie, d. h. Paracentese und der nachträgliche Befund bei der Operation der gleiche. Die Operation am rechten Warzenfortsatz war Ende der 2. Krankheitswoche. Die Aufmeisselung der Zellen des linken Warzenfortsatzes fand statt in der 8. Woche der Krankheit. Aber in der ganzen Zwischenzeit war die Eiterung gleich stark geblieben und die Paracentesenöffnungen beiderseits gleich gross — sie schlossen sich erst lange nach Sistirung der Otorrhoe — also war Eiterretention im Warzenfortsatz sicher auszuschliessen. Gleich diagnostisch werthvoll ist der Verlauf von Fall 11. Es handelte sich um eine subacute Mittelohreiterung, bei welcher bisher der Warzenfortsatz noch nie angeschwollen gewesen war. Zuerst Eiterung sehr gering, Ohr schliesslich fast trocken geworden bei persistirender Perforation. Plötzlich und ohne äussere Veranlassung heftige Ohrentzündung, die sich rasch auf den Warzenfortsatz fortpflanzt, daselbst ausbreitet bis weit in die Weichtheile und darüber hinaus und das Allgemeinbefinden wesentlich stört. Dabei wurde der Ohrausfluss nach Ablauf der ersten entzündlichen Erscheinungen im Ohr immer profuser, während er doch bei der Eiterretention im Warzenfortsatz hätte abnehmen müssen. Denn allein der behinderte Austritt des Eiters aus dem Mittelohr hat die Eiterretention im Antrum mastoideum zur Folge, wie wir auch wissen, dass in diesen Fällen die rechte Therapie eine äusserst dankbare und auffällige, beweisende ist.

Ich habe mich mehrfach davon überzeugt, dass bei denjenigen Fällen, die sich bei der späteren Operation als Empyeme der Warzenfortsatzzellen bestätigten, diese Zunahme der Secretion im Mittelohr andauerte und gleichen Schritt hielt mit der Ausbreitung des Processes im Warzenfortsatz. Dieser Befund war zu auffällig und charakteristisch und ist meiner Meinung nach

von Bedeutung für die Erklärung der hier behandelten Affection. In der einen Reihe der Fälle befällt eine acute Mittelohrentzündung gleichzeitig die Paukenhöhle und eine Höhle im Warzenfortsatz, an deren Präexistenz sich nur diese Affectionen anschliessen können. Ist der Katarrh ein einfacher, nicht infectiöser, so verläuft der Process ohne therapeutisches Zuthun zur absoluten Heilung. Wir haben diejenige Form von Entzündung im Warzenfortsatz vor uns, die Buck[1]) als die dritte bezeichnet: „Congestion und Ausfüllung der Zellen mit einer röthlichen pulpösen Masse", „und diese Form sich selbst überlassen" — fährt er fort — „wird bald in die 5. Form übergehen und das Leben des Patienten gefährden: Caries mit Ansammlung von Eiter innerhalb des Warzenfortsatzes". Dieser Umschwung wird allein bedingt durch die Einwanderung von Eiterkokken; diese allein charakterisiren den Verlauf und die Malignität des Falles. Bei der typischen Form der acuten Mittelohreiterung sind sie gleich zu Anfang als vorhanden anzunehmen und als beschränkt auf die Mittelohrräume; mit dem Eintritt der Perforation im Trommelfell findet die Elimination derselben nach aussen aus dem Organismus und dem Schauplatz ihrer bisherigen Thätigkeit statt, und es erfolgt die Heilung. Aber wie diese auf diesem Wege ausgeschieden werden, so dürften sie auch durch dieselbe Pforte in das Mittelohr und in die Zellen des Warzenfortsatzes hineingelangen. Diese Möglichkeit ist gegeben nach der Paracentese des Trommelfells, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich nach meiner Erfahrung annehme, dass jedem Ohrenarzt schon einmal eine solche fatale Infection zur Beobachtung gekommen ist, dass er nach einer Paracentese eine so heftige Eiterung aus Mittelohr und Warzenfortsatz erhalten hat, dass die Eventualität einer Aufmeisselung befürchtet werden musste. Hier passt die Chirurgie mit ihren conservativen Principien, so lange noch Hoffnung auf Heilung vorhanden; aber sie greift schonungslos ein, wenn die bisherige unblutige Behandlung nicht vorwärts bringt. Durch Umstände, die sich freilich bisher noch unserer Beurtheilung entziehen, dringen nun diese Eiterkokken durch die Blutgefässe des Knochens wahrscheinlich noch tiefer ein und bringen die Auskleidung der Zellen des Warzenfortsatzes und diese selbst zur Entzündung, Vereiterung, Caries. Wir haben demnach zwei Herde mit Eiterung, die durch makroskopisch wenigstens nicht erkrankte Kno-

1) Die Krankheiten des Warzenfortsatzes, ihre Diagnose, Pathologie und Behandlung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. III.

chenpartien in verschiedener Stärke getrennt und in gewisser Beziehung unabhängig von einander sind. Die Eiterung im Mittelohr (lehrt Fall 16 meiner Statistik) hört auf und die Eiterung im Warzenfortsatz bleibt bestehen. Die Möglichkeit für den umgekehrten Verlauf beruht auch darauf: auch hier tritt nach Fistelbildung im Knochen und in den Weichtheilen des Warzenfortsatzes die Heilung ein, wenn die Eitererreger und Producte eliminirt worden sind. Ebenso wenig wie das „Wie" kennen wir das „Wodurch" des Eindringens der Eitererreger vom Mittelohr oder Gehörgang her durch eine so poröse dicke Knochenpartie, wie ich sie in meinen Fällen immer gefunden habe, in die vollständig abgeschlossenen Höhlen des Warzenfortsatzes. Sehr interessant sind für diese ätiologische Frage die Krankengeschichten 11, die schon oben citirt, und 6. Im letzteren Falle ist anzunehmen, dass die Infection des Ohres durch das häufige Kratzen veranlasst wurde, das die Patientin bei Eiterretention durch Polypen so quälte.

Ich komme zum Schluss und darf mich dahin aussprechen, dass die Diagnose, Empyem der Zellen des Warzenfortsatzes, im Allgemeinen schwierig, aber unter Berücksichtigung der oben angegebenen Momente sehr wohl möglich, oft auch absolut sicher, in schwierigen Fällen freilich nicht zu stellen ist und nicht abzugrenzen von Eiterretention im eigentlichen Antrum mastoideum. Was vor dem operativen Eingriff noch fehlt an objectivem Beweismaterial, das bietet sich schliesslich noch während der Operation dem Auge von selbst dar, die ja immer indicirt ist, da es sich um eine Eiterung im Warzenfortsatz handelt, deren Lage nur nicht vorher zu localisiren ist.

Die Therapie ist die Consequenz der Diagnose; je sicherer die letztere, desto bestimmter ist die Indication für erstere. In den sicheren Fällen von Empyem der Warzenfortsatzzellen ist nur möglich die Eröffnung des Abscesses und die operative Entfernung alles Krankhaften. Leider sind gerade diese Fälle nicht so häufig. Wie oft kommen nicht Patienten erst dann in Behandlung, wenn seit Wochen die Anschwellung hinter der Ohrmuschel besteht, oder sich gar eine Fistel daselbst gebildet hat. Auch die Anamnese ist wenig zu verwerthen, und da gehandelt werden muss, und sofort, um nicht den Patienten sicher sterben zu lassen, bleibt nur übrig, erst nach Blosslegung und von der Untersuchung des Knochens den weiteren Gang der Operation abhängig zu machen.

Auf die Frage, wann die bisherige unblutige Therapie auf-

gegeben und operirt werden soll, kann die Antwort nur die sein: sofort, sobald die Diagnose Empyem gestellt ist. So verhindert man am ehesten die weitere Ausbreitung von Eiterung und Caries, so handelt man am meisten conservirend, so unterstützt man die Natur des Falles, falls sie zur Selbstheilung tendirt, besser, als wenn man letztere ihr selbst überlässt. Wer garantirt dafür, dass gerade der vorliegende Fall einen solchen günstigen Ausgang haben wird! Ich darf auf meine obigen Resultate stolz sein: von 23 Fällen von Ausmeisselungen der Zellen des Warzenfortsatzes sind 22 geheilt worden; gestoben ist einer an tuberculöser Meningitis und später noch einer an Lungenentzündung und einer an Scharlach. Nach der Operation trat sofort Erleichterung ein und nach einigen Wochen die Heilung. In jenen Fällen, wo nur Eiterung aus dem Ohre besteht und keine Empfindung am Warzenfortsatz bemerkt wird, möchte ich dann die Operation als indicirt erachten, wenn bei zunehmender Otorrhoe eine Anschwellung an dem Warzenfortsatz auftritt. Die individuelle Erfahrung hat jetzt noch einen grossen Spielraum, aber mit der wohl bald nachfolgenden Veröffentlichung gleich guter operativer Resultate wird auch diese Entscheidung über den Zeitpunkt zum Besten der Patienten gefällt werden.

Da die grösseren, nicht mit dem Antrum mastoideum communicirenden Zellen des Warzenfortsatzes erfahrungsgemäss in oder etwas oberhalb der Spitze desselben gelegen sind, ist der Vorschlag Bezold's (l. c.) der allein anatomisch berechtigte: „für diese Fälle, aber nur für diese, den Perforationskanal nicht in der üblichen Weise in der Höhe des Gehörgangs beginnen zu lassen und bis in den Centralraum der Warzenzellen des Antrum mastoideum zu führen, sondern den Meissel weiter nach unten auf den Processus mastoideus aufzusetzen und diesen in seiner ganzen Dicke bis zur Incisura mastoidea zu durchbohren." Ich würde nur schliessen, die Zellen aufzumeisseln und alles Krankhafte zu entfernen. In seinem besonderen Falle war die angegebene Einschränkung die allein richtige. Meine Krankengeschichten bringen die anatomischen Varietäten im Warzenfortsatz recht zur Anschauung und nach diesen muss die Operationsmethode nach dem allgemeinen Princip aufgestellt werden. Es soll nicht nur der Abscess eröffnet und drainirt werden, sondern die cariös veränderten Wandungen müssen so weit selbst unter einer sklerosirten Decke blossgelegt und weggemeisselt werden, als sie sich noch als cariös oder hyperämisch erweisen. Freilich wird dann

die Operationsfläche eine oft ziemlich grosse, aber sie ist nicht unnöthig gewesen und nach Entfernung aller erkrankten Partien kann man die Weichtheildecke durch Nähte verschliessen und die prima intentio erstreben. Diesem chirurgischen Princip verdanke ich auch die glänzenden Resultate, wie ich sie in den Krankengeschichten habe berichten können und wie sie denjenigen der Chirurgie der Gegenwart sich getrost als ebenbürtig anschliessen dürfen. Und nur einige wenige Wochen waren seit der Operation verstrichen, bis die Patienten als vollständig geheilt entlassen werden konnten. Wie anders bei der Eröffnung des Antrum mastoideum! Hier ist die Operation in vielen Fällen erst der Anfang der Nachbehandlung, die nach John Roosa viel mehr Geschicklichkeit erfordert, als die Operation. Hier dauert die Nachbehandlung je nach dem Befund im Mittelohr mindestens Monate, selbst Jahre lang; wie schwer ist es, die Knochenfistel durch den Bleinagel offen zu erhalten oder sie wieder durchgängig zu machen, wenn einmal die Patienten den Nagel nicht tief genug eingeschoben; wie oft schwillt nicht die Nachbarschaft an und verlegt so den Gehörgang, dass Schmerzen entstehen und Eiterverhaltung, und wie oft sieht man nicht nach der Abschwellung Granulationen im Ohr, deren Abschnürung manchmal viel Mühe macht.

Der Zweck dieser Arbeit ist, die Aufmerksamkeit der Ohrenärzte auf eine ganz bestimmte Erkrankung des Warzenfortsatzes hinzuleiten, die ich als Empyem und Caries der Zellen desselben bezeichnen muss. Das Wesentlichste ist, dass diese Affectionen nicht als die directe Fortpflanzung der Mittelohreiterung durch das Antrum mastoideum sich charakterisiren, auch nicht als bedingt durch Eiterretention daselbst, sondern dass sie zumeist gleich mit der Eiterung im Mittelohr in jenen Zellen des Warzenfortsatzes auftreten, die mit dem Antrum mastoideum keine Communication zeigen. Die directe Consequenz dieses Unterschiedes im anatomischen Befund ist die, dass für diese Fälle nicht die Eröffnung des Antrum mastoideum passt und indicirt ist, sondern die viel einfachere Operation, welche das Empyem in den Warzenfortsatzzellen blosslegt und alles Krankhafte mit dem Meissel entfernt. Nach meinen Beobachtungen darf ich der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass diese Fälle in der Praxis häufig vorkommen.

Fall I.

Herrn Rath P. aus H., 48 Jahre alt, hatte ich Juni 1885 bereits an doppelseitiger Tubenstenose mit secundärer Trommelfelleinziehung

erfolgreich mit Bougirung der Tuba und durch eine Lufttour in dem 1010 Meter hochgelegenen Engelberg in der Schweiz behandelt. Mitte Juni 1887 neuer Ohrkatarrh links infolge Erkältung gelegentlich Sitzens auf Veranda in kühler Abendtemperatur; sofort Ohrstechen und Verstopfungsgefühl im Ohr, Taubheitsgefühl ums Ohr herum und später eine geringe Otorrhoe. Da Behandlung des Hausarztes erfolglos, kam er nach 5 Wochen (am 26. Juli) zu mir. Trommelfell links kupferroth, durchfeuchtet, gleichmässig vorgetrieben, obere Partie mit dem angrenzenden Gehörgangsabschnitt ödematös geschwollen und fast bläulichroth. C nur links. Uhr links kaum + 0; durch W. eben noch gehört. FZ links nur + 0. Bei Katheter viel feuchtes Rasseln, grossblasig und bis zuletzt nicht weniger geworden. Warzenfortsatz nicht spontan, noch bei Druck empfindlich und es bisher noch niemals gewesen.

Paracentese, so gut und gross sie ging, im hinteren Quadranten. Sofort profuse rahmige Schleimeiterung, so dass die Watte bereits nach $^1/_4$ Stunde durchnässt war, und wesentliche Erleichterung im Kopf, Ohr und Allgemeinbefinden. Am 2. August wurde an der Spitze des Warzenfortsatzes eine leichte Anschwellung bemerkt, die sich langsam über den Sternocleidomastoideus nach unten verbreiterte und vom 10. August nach oben über den ganzen Warzenfortsatz sich fortsetzte auf die Kopfhaut und die Partie vor dem Ohre. Trotzdem gleich anfangs fast zuerst die Lymphdrüse im Unterkieferwinkel in zunehmender Vergrösserung verfolgt wurde, als Zeichen einer localen Infection, fühlte sich Patient in dieser ganzen Zeit absolut wohl, Appetit und Schlaf waren wie in gesunden Tagen, und die mehrfach Abends gemessene Temperatur schwankte zwischen 37,5 und 37,3°. Die geschwollenen Partien wurden immer härter und röther, die Eiterung blieb unverändert rahmig und profus, aber der Gehörgang schwoll immer mehr zu und behinderte den Eiterabfluss — und die letzten beiden Abende hatte Patient mehrfach gefroren, ohne sich durch Bewegen im Freien wieder erwärmen zu können. Bei Druck auf den Warzenfortsatz konnte eine Vermehrung des Eiterabflusses aus dem Ohre nicht constatirt werden.

Bei der bisherigen erfolglosen Therapie und bei der zunehmenden localen Verschlimmerung der Affection blieb nur die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes übrig, die ich am 19. August ausgeführt (Assistenten Herren DDr. Friedrich, Kämpfer). Langer Schnitt, direct bis auf Knochen geführt. Flüssiger Eiter nicht bemerkt, aber sehr starke parenchymatöse Blutung, die nicht so gut durch mehrfach gemachte Gefässunterbindung, als durch längere Compression und Eiswasserirrigation gestillt wurde. Periost normal festaufsitzend, zumal an Insertion des Kopfnickers. Der Knochen ist weithin verfärbt und zeigt viele kleine Gefässlöchererweiterungen. Bis zur Tiefe von über $^1/_2$ Cm. ist er hart und schwer zu durchmeisseln. Gleich darunter wird an der üblichen Druckempfindungsstelle eine Höhle eröffnet, aus der ohne Pulsation derselbe rahmige Eiter hervorquillt, wie aus dem Ohre; die Sondirung ergiebt cariöse Beschaffenheit der Wände dieser etwa bohnengrossen Höhle und eine Erweiterung nach der

Warzenfortsatzspitze zu. Beim Meisseln hierselbst löst sich letztere ganz los und muss nun mit der Knochenzange fixirt und mit Scheere und Messer von der Sehne des Kopfnickers abgelöst werden. Auch nach hinten und unten zu werden in gleicher Tiefe mehrere grössere isolirt gelegene Knochenmaschen blossgelegt, die denselben rahmigen Eiter enthalten und schmutzig rothbräunliche Auskleidung und cariös zerfressene und blossgelegte Scheidewände zeigen. Es wird so lange und nach jeder Richtung hin gemeisselt, bis der Knochen sich im Grunde normal hart und farbig ergiebt. Nach vorn und innen zu, also in der Richtung zum Antrum mastoideum, ist der Knochen verhältnissmässig wenig cariös verändert. Zugang zur Warzenfortsatzhöhle nicht eröffnet. Im Allgemeinen war ich über 1 Cm. weit mit dem Meissel in den Knochen eingegangen. Ausspülung mit 0,1 proc. Sublimatlösung, etwas Jodoform, oben 2 Nähte, Sublimatgazeverband.

Beim ersten Verbandwechsel nach 36 Stunden zeigte sich die Schwellung der Weichtheile nicht stärker, als vor der Operation, und an der Wunde selbst keine entzündliche Reaction. Am 4. Tage zeigte sich Infiltration am Halse wesentlich zurückgegangen und die Wundränder fest verklebt, so dass die Nähte herausgenommen werden durften. Drainrohr. Die Perforation des Trommelfells hatte sich geschlossen, denn beim Katheterisiren hörte man nur feuchtes, verschieden blasiges Rasseln. Seitdem und auch während meiner Abwesenheit in den Ferien war nur alle 2 Tage die Wunde verbunden worden, da die Secretion eine gleichmässig geringe geblieben. Eine Schwellung am abgelösten Kopfnickerende oder eine Beeinträchtigung der activen Hals- und Kopfbewegungen war nicht bemerkt worden. Absolut fieberloser Verlauf. Am 26. September sah ich Patient wieder: Wunde bis auf einen 1 Cm. kurzen und feinen Gang geschlossen. Drainrohr ganz fortgelassen. Gehörgang fast ganz erweitert. Trommelfell gleichmässig bleigrau, mit dunkler rundlicher Narbe ganz hinten am Rande; beim Katheterisiren nur etwas trockenes Rasseln zu Anfang, ohne Erleichterung darnach im Ohre. FZ beiderseits gleich gut 6—7″ gehört. Um Mitte October schwoll das untere Ende der Narbe nochmals an, es entleerte sich nach 8 Tagen ein kleines nekrotisches Knochenstückchen (Meisselsequester); ein weiteres Blossliegen von Knochen ergab die Sondirung nicht; und nach 6 Wochen war die Fistel wieder vernarbt. Seitdem ist Patient nicht wieder ohrenkrank gewesen.

Fall II.

Paul Pr., 5/4 Jahre alt, aus Halle, kam am 31. Januar 1886 in meine Behandlung. Seit 3 Wochen war er des Nachts sehr unruhig und knurrig gewesen und es auch geblieben trotz Eintretens einer doppelseitigen Otorrhoe. Links ist dieselbe seit 8 Tagen ganz fortgeblieben, rechts dagegen immer mehr geworden. Seit 3 Tagen zunehmende Schwellung hinten und vorn über dem rechten Ohre mit Schmerzgefühl beim Befühlen und Waschen, und grössere Unruhe und Fiebererscheinungen. Appetit nicht so recht. Letzte Nacht ruhiger.

Rechte Ohrmuschel steht vom Kopfe etwas ab. Hinter derselben starke Anschwellung der Weichtheile, ohne Fluctuationsgefühl in der

Tiefe und ohne dass auf Druck daselbst der Eiterausfluss aus dem Ohre vermehrt würde. Schwellung und Infiltration geht weit nach hinten und weit nach oben in den behaarten Kopftheil und nach vorn bis fast zum äusseren Augenlidwinkel hinüber. Gehörgang voll von äusserst fötidem, dünnem Schleimeiter (nach fast stündlicher Chamillentheeausspritzung), war besonders durch Schwellung seiner oberen Wand jenseits des Isthmus fast verlegt, aber eben noch für feinen Trichter durchgängig. Trommelfell war frischroth und abgeflacht, eine Perforation zwar nicht zu sehen, aber nach Politzer'schem Verfahren hatte sich der Grund wieder mit frischem Eiter gefüllt, also Perforation sicher vorhanden. Trommelfell links gleichmässig blass graugelb, nicht abgeflacht, und beim Politzer'schen Verfahren nur etwas Rasseln zu hören; also war links der Katarrh bereits fast ganz abgelaufen.

Die den Eltern sofort vorgeschlagene Aufmeisselung wurde erst am folgenden Morgen ausgeführt, da die letzte Nacht sehr schlecht gewesen und die Schwellung ums Ohr noch stärker geworden und sich verbreitert hatte. (Assistenten: Herren DDr. Dietrich und Schrader.) Schnitt bis auf Knochen geführt, ohne dass freier Eiter bemerkt worden wäre. Weichtheile hart infiltrirt. Starke parenchymatöse Blutung steht nachträglich auf längerdauernde Compression. Periost lässt sich verhältnissmässig leicht und weit zurückschieben. Knochen an der für Spontandurchbruch charakteristischen Stelle von Granulationen durchwachsen. Beim Sondiren quillt frischer Eiter heraus und ergiebt sich eine grössere Höhle, direct unter einer dünnen Knochendecke gelegen.

Wegmeisselung derselben mit dem Hohlmeissel. Höhle ausgefüllt von schlaffen, missfarbigen Granulationen, die mit dem scharfen Löffel vorsichtig von der Innenwand weggekratzt wurden. Hierbei löste sich leicht ein schalenförmiger und durchscheinender Knochensequester ab, dessen Innen- und Aussenseite cariös zerfressen ist, und die Dura mater liegt bläulich glänzend, leicht pulsirend und in weiter Ausdehnung bloss da. Es ist das derjenige Knochenabschnitt des Schläfenbeins gewesen, der die Warzenfontanelle am kindlichen Schädel mitbildet. Auch tief hinein nach der Warzenfortsatzhöhle zu zeigt sich der Knochen cariös erweicht und wird er hier in gleicher Weise zuerst mit dem scharfen Löffel von den herausgewachsenen Granulationen gesäubert und dann mit dem Meissel so weit weggenommen, bis schliesslich harter und gutfarbiger Knochen vorliegt. Aber Warzenfortsatzhöhle wurde nicht eröffnet. Ausspülung mit Sublimatlösung. 1 Naht oben. Jodoformgazetamponirung und -Verband.

Nach 24 Stunden Verbandwechsel, wobei sich keine Wundschwellung zeigt. Temperatur vorher 37,6—37,8°, steigt nach ihm auf 38,4°; also hatte durch den Verbandwechsel eine vorübergehende Infection stattgefunden. Seitdem absolut fieberloser Verlauf. Auf Grund der damaligen Annahme wurde der Verband nur alle 3 Tage gewechselt, erst dann, wenn die Watte vom Secret durchfeuchtet oder Fötor sich einstellte. Ich durfte dies um so mehr, als die Wundsecretion eine geringe und die Tendenz zur primären Wundverklebung

eine grosse war. Nach 2maliger Höllensteinätzung der bald granulirenden Wundfläche zeigte sich die Wunde genau 4 Wochen nach der Operation vollständig vernarbt und trocken. Der Gehörgang hatte sich langsam erweitert und die Trommelfellperforation inzwischen geschlossen. Trommelfell gleichmässig grau, ohne Lichtreflex, Hammer undeutlich. Hinten unten deutlich Narbe zu sehen.

Aber Patient will sich nicht recht erholen, bleibt des Nachts sehr unruhig, hustet viel und bleibt im Wesen verändert gegen die Zeit vor den Masern. Am 16. April wird er mir vorgestellt, da er seit einigen Tagen rasch athme. Ich constatirte eine rechtsseitige Pneumonie, an der er nach 10 Tagen gestorben. Dem weiteren klinischen Verlaufe nach ist es zur allgemeinen miliaren Tuberculose gekommen.

Fall III.

Else Sch., 7 Jahre alt, aus Halle, kam am 12. März 1886 in meine Behandlung. Seit 22. Februar hatte sie Diphtheritis faucium, 8 Tage später Scharlach dazu bekommen mit hohem Fieber und starken Cerebralerscheinungen und wieder nach 8 Tagen noch beiderseits Otorrhoe. Linker Warzenfortsatz erst seit 4 Tagen empfindlich; gleichzeitig waren die letzten Nächte wieder sehr unruhig gewesen.

Beiderseits Schleimeiterung und Gehörgang so verengt, dass Trommelfell nicht durchzusehen. Beim Politzer'schen Verfahren beiderseits Eiterausfluss aus Ohr und deutliches Perforationsgeräusch. Linker Warzenfortsatz sehr geschwollen und äusserst empfindlich beim Berühren. FZ beiderseits nur bis handbreit gehört. Viel Fieber, sehr elend und angegriffen aussehend, deshalb noch des Nachmittags die Aufmeisselung (Assistenten: Herren DDr. Schrader und Dietrich).

Periost leicht abzulösen. Knochen in weiter Ausdehnung verfärbt und von erweiterten Gefässlöchern durchbrochen; auch schon anfangs leicht zu meisseln. $^3/_4$ Cm. unter der Decke kommt man in eine grössere Höhle, aus der ohne Pulsation ein Theelöffel voll Eiter hervorquillt. Sie wird mit Meissel blossgelegt, die schlaffen und schmutzig braunrothen Granulationen werden mit dem scharfen Löffel entfernt und es ergiebt sich, dass sie isolirt gelegen und nicht mit dem Antrum mastoideum communicirt. Das herausgemeisselte Knochenstück entspricht ungefähr der Hälfte einer Wallnuss. Zuletzt sieht und fühlt man nur normal farbigén und harten Knochen vor sich.

Sublimatgazetamponade und -Verband. 2 Nähte am oberen, 1 am unteren Wundrand, die nach Eintritt der primären Wundenverklebung am 5. Tage entfernt werden konnten. Verbandwechsel alle 2 Tage. Trommelfellperforation rechts schon am 14. geschlossen, links am 18.; also am 6. Tage nach der Operation. Drain eingelegt; am 26. schon fortgelassen, da Knochenwunde vollständig von Granulationen ausgefüllt. Verlauf fieberfrei gewesen bis auf Temperatursteigerung am 16. 38,5, 39,3, 39,6°; am 17. 39,0, 38,9, 39,0° infolge eines Diätfehlers, die durch Calomel und Klysma reparirt wurde. Am 31. März hörte sie FZ links — 3[1], am 5. April — 6[1] und seitdem

hat sich die anämische, schlaffe, schlanke Patientin, die bisher viel unter ihrer chronischen „Verdauungsschwäche“ gelitten, prächtig herausgemacht.

Fall IV.

Schwester Beate in Halle hatte in der Nacht vom 6.—7. März 1886 links heftiges Ohrstechen bekommen, so dass sie nicht wieder hatte einschlafen können.

Trommelfell links ganz dunkelroth, serös durchfeuchtet, überall abgeflacht; kurzer Fortsatz eben noch sichtbar, linksseitige Kopfeingenommenheit und Klopfen. Paracentese entleert frischen dünnen Eiter und bringt wesentliche Erleichterung im Kopf und Ohr. Trotz freien Eiterabflusses, denn beim Nasenschnauben hörte man deutlich die Luft durch die Paracentesenöffnung durchzischen, wurde nach 3 Tagen der Warzenfortsatz zunehmend spontan und nach weiteren 3 Tagen immer mehr roth und bei Druck empfindlich. 5 Blutegel bringen nur vorübergehende Erleichterung. Allmählich senkte sich die obere Wand des Gehörgangs und gegen zunehmende Schwellung, Infiltration und Druckempfindlichkeit am Tragus blieben auch 4 Blutegel vor demselben ohne bleibende Wirkung. Die Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes steigerte sich stetig und blieb unbeeinflusst von Priessnitz'schen Kataplasmen und Eisbeutel, wie auch die Infiltration sich fortwährend verbreiterte. Eiterung war gleichmässig schleimig geblieben, nicht stärker als zu Anfang und ganz unbehindert bis zuletzt. Es blieb nur die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes übrig, die ich am 27. März unter Assistenz der Herren DDr. Wilke, Dietrich und Schrader ausführte.

Periost gelockert und leicht zurückzuschieben. Knochen nur an der für den Spontaneiterdurchbruch charakteristischen Stelle mit 8 bis 10 Gefässlöchererweiterungen gezeichnet. Anfangs nicht gerade leicht zu meisseln. Plötzlich dringt von ganz vorn und unten Eiter hervor, ohne Pulsation, und die Sonde ergiebt eine grössere Höhle nach unten zu. Die Decke, die innen sehr cariös sich zeigt, wird mit dem Meissel ganz weggenommen und so kommt der Knochen fort bis dicht an die hintere Gehörgangswand und die ganze Spitze des Warzenfortsatzes. Der Boden der Höhle liegt ungefähr 5/4 unter der eigentlichen Knochenoberfläche, ist besetzt von schlechtfarbigen, braunrothen Granulationen und lässt deutlich die gelbverfärbten und blossstehenden Knochensepta erkennen, und ist beim Meisseln als sehr cariös erweicht zu fühlen. Besonders ist dies der Fall nach vorn und innen, da wo es nach dem Antrum mastoideum hineinführt, aber schliesslich kam ich mit dem Meissel auf normal harten Knochen.

Die Knochenhöhle communicirt also nicht mit der Warzenfortsatzhöhle und ist letztere nicht mit eröffnet worden. 2 Nähte oben und 1 unten. Sublimatgazeverband. Verbandwechsel anfangs alle 2 Tage, später täglich. Durch die oberen Nähte wurde prima intentio der Wundränder erreicht, die untere musste am 5. Tage entfernt werden, da Eiterretention eingetreten war, die durch Trennung der Wundränder einfach mit der Sonde rasch behoben wurde.

Sofort nach der Operation ruhiger Schlaf die ganze Nacht, während vorher selbst grosse Dosen Morphium nicht recht nachhaltig gewirkt hatten. Die Schmerzen im Ohr liessen allmählich, aber stetig nach. Verlauf absolut fieberfrei. Der Knochendefect wurde auffallend rasch von Granulationen ausgefüllt, so dass bereits am Ende der 2. Woche nach der Operation das Drainrohr weggelassen werden konnte. 8 Tage später war die Operationswunde vollständig vernarbt und begann sich bereits zu retrahiren.

Die Mittelohrsecretion nahm gleich nach der Secretion wesentlich ab und die Perforation schloss sich am 4. Tage nach derselben. Die Rasselgeräusche beim Katheterisiren, anfangs mehr, verschwanden in 8 Tagen ganz. Die Gehörfähigkeit hob sich in 2 Wochen von +0 nach der Operation auf 6[1] für FZ. Das Trommelfell war gleichmässig mattglänzend, bleigrau und verdickt, mit deutlicher Perforation in der Mitte seiner hinteren Hälfte. Uebrig geblieben ist nur und auch heute noch am Tage zu erhorchen ein continuirliches helles Klingen und Singen.

Fall V.

Gretchen L., 9 Jahre alt, aus Halle, bekam am 18. Februar 1886 plötzlich mit heftigem Kopfweh, hohem Fieber und fast 7 Stunden dauerndem Erbrechen Scharlach und Diphtheritis, wie ihre Geschwister. Am 24. Februar bei sehr hoher Temperatur, über 41°, und absoluter Schlaflosigkeit Schmerzen in der Nase und im linken Ohre. Am 25. Februar links Otorrhoe. Ununterbrochene Phantasien, Hersagen von kleinen Gedichten, Singen der zuletzt in der Schule gelernten Lieder u. s. w. Eiscompressen auf Kopf ohne jeden Erfolg. Am 27. Februar: Bewusstsein kehrt nur auf Minuten auf kalte Uebergiessungen zurück; beim Schreien wird linksseitige Gesichtslähmung entdeckt; die eingenöthigte Milch wird gleich und ganz wieder erbrochen. Nachts wieder Toben und „entsetzliches", „markdurchdringendes" Schreien. Borkiger Belag löst sich von Zunge, Gaumen und Nase ab und bringt wesentliche Erleichterung in der Athmung. Am 28. Februar auch rechts Otorrhoe. Sensorium vorübergehend frei. Schlucken sehr erschwert, doch Speisen genommen. Dieser Zustand blieb die nächsten 8 Tage ohne wesentliche Aenderung. Der Hausarzt hatte rite täglich gepolitzert und die Ohren selbst ausgespritzt. Nachdem am 7. März „von selbst ein grosser gelber Eiterflock und Unmassen bläulich grünen Eiters aus dem linken Ohre herausgequollen waren, stellte sich mit dieser Entleerung alsbald ein fester Schlaf ein und Gretchen wurde um Vieles ruhiger". Allmählich hob sich der Appetit und zeigte die Kleine mehr Theilnahme. Die borkigen Beläge und die Trockenheit im Halse hatten Aphonie zur Folge; am 13. März verlangte sie zum ersten Male nach „Wasser" und je mehr durch das Trinken die Trockenheit im Halse schwand, desto klarer und freier wurde die Stimme, also konnte eine Gaumenlähmung nicht bestanden haben. Seit 14. März Schlaf gut und Appetit sehr gut, sofern sie ganz gierig isst und die Speisen förmlich verschlingt. Am 22. März Lymphdrüsenschwellung links. Am

25. März: Eine Incision entleert frischen Eiter in Menge: Compressen mit essigsaurer Thonerdelösung. Otorrhoe inzwischen beiderseits unverändert und links trotz täglich mehrmaliger Einspritzung mit 2proc. Carbolsäurelösung immer fötid. Am 12. April. Klagt über Schmerzen hinter dem linken Ohre, man sieht die Partie entzündet, roth, die Grube verstrichen, sehr empfindlich und bei Druck darauf „zeigt sich grössere Eitermenge im Ohr".

Am 14. April folgender Status praes.: Linksseitige Gesichtslähmung schon in Ruhelage, sehr deutlich beim Lachen zu erkennen. Rechtes Ohr voll von Eiter und Epidermismassen. Wasser läuft beim Ausspülen aus Nase im Strahle ab. Gehörgang noch so verschwollen und Hintergrund gleichmässig roth, dass Befund nicht recht zu deuten und zu übersehen. Links fötide Otorrhoe. Gehörgang ganz zugeschwollen und nicht zu erweitern. Ohrmuschel steht vom Kopf etwas ab; hinter ihr weit nach oben hinten und besonders nach hinten unten reichende Schwellung und Infiltration. Auf Druck auf Warzenfortsatz sieht man mehrmals hintereinander Eitermassen aus dem Gehörgange herauskommen und die Hautdecke faltig werden; es muss also eine Communication des Warzenfortsatzabscesses mit dem Gehörgang an irgend einer Stelle bestehen. Sie hörte sehr schlecht: rechts laute Umgangszahlen nur + 0 und links war sie sprachtaub und bei späterer Gehörprüfung stellte sich heraus, dass sie links absolut taub ist.

Aufmeisselung am folgenden Tage (Assistenten Hrn. DDr. Schrader und Dietrich). Schnitt sehr lang und gleich bis auf Knochen geführt, spaltet einen subperiostalen Abscess und entleert mehr als 1 Theelöffel Eiter. Das vorliegende Knochenstück ist schwärzlich verfärbt und wohl nicht ganz unbeweglich; ganz nach vorn und innen zu führt die Sonde zwischen Knochen und Periost frei und weit nach vorn in die Tiefe auf blossliegenden, nicht rauhen Knochen: der subperiostale Abscess hatte sich jenseits des Isthmus in den Gehörgang eröffnet und so musste bei Druck auf Warzenfortsatz der Eiter aus dem Gehörgang hervorquellen. Knochen in mehr als Fünfzigpfennigstückgrösse blossgelegt und das Periost weiterhin sehr leicht abzulösen. Gerade in der Mitte des Warzenfortsatzes ist ein viereckiges, je 1 Cm. langes und breites Knochenstück durch deutliche Demarcationslinie ringsum als Sequester abgetrennt und schon etwas beweglich. Weggehebelt mit dem Meissel wird eine grössere Höhle aufgedeckt, die mit rahmigem Eiter und schwärzlichen Granulationen ausgefüllt und durch missfarbige Zwischenwände vielkammerig abgetheilt ist. Besonders nach der Spitze des Warzenfortsatzes und weit nach hinten und unten muss die ganze äussere Knochendecke weggenommen werden, bis man in der Tiefe normalen Knochen wiederfindet. Auch in der Richtung der Warzenfortsatzhöhle musste der cariös erweichte, blutreiche und rothbräunliche Knochen breit und tief weggemeiselt werden. Aber Antrum mastoideum selbst wurde nicht eröffnet. 0,05 proc. Sublimatirrigation und Sublimatgazeverband. Nur eine Naht am oberen Rande. Ich führte auch die Sonde in die Incisionswunde des noch eiternden Lymph-

drüsenabscesses hinein, um eine etwaige Verbindung mit dem Warzenfortsatzeiterherde zu suchen, aber ich war erstaunt, zu fühlen, dass der Gang gerade nach innen bis auf einen nicht cariös sich anfühlenden Fortsatz eines Halswirbels sich verfolgen liess. Ich kratzte den Gang vorsichtig mit dem scharfen Löffel aus und legte eine Gegenöffnung an, da sich bei Druck kein Eiter aus der Tiefe erkennen liess.

Gleich nach der Operation fühlte sich Patientin frei vom Schmerz im Kopf und im Ohr und hat seitdem die Nächte ohne Unterbrechung geschlafen und sich rasch erholt. Verbandwechsel täglich. Beim Politzer'schen Verfahren hört man nur rechts deutliches Perforationsgeräusch und sieht man beim Ohrausspülen das Wasser im Strahle aus der Nase abfliessen; links hat sie beim Ohrausspülen nicht einmal den bekannten Carbolgeschmack auf der Zunge und im Halse. Später, als sich der Gehörgang erweitert hatte, bestätigte sich der damalige Verdacht, dass die Tuba Eustachii durch Narbe verschlossen sei. Patientin fühlte sich so wohl, dass sie nur 4 Tage im Bett erhalten und am 12. Tage nach der Operation aus dem Diakonissenhause entlassen werden konnte. Am 9. Mai hatte sich die Operationswunde vollständig überhäutet. Die Otorrhoe hatte beiderseits langsam, aber stetig abgenommen. Am 12. und 16. Mai konnten aus dem sich erweiternden linken Gehörgange hinten und oben mehrere Granulationen abgeschnürt und der Rest mit dem Höllensteinstifte touchirt werden. Am 21. Juli hatte sich die Perforation rechts geschlossen, und hörte die Patientin rechts fast normal, während sie ja links sich als taub schon früher erwiesen. Gestern hatte sich, ohne dass gerade ausgespritzt worden war, der Hammer spontan ausgestossen, Patientin hatte ihn beim Jucken im Ohre zufällig in die Finger bekommen. Granulationen waren links nicht mehr vorhanden; in der Tiefe sah man das Promontorium blossliegend und stark glänzend. Im Verlaufe des September verlor sich die Otorrhoe links vollständig. Am 23. November 1886 constatirte ich: Trommelfell rechts auffallend glänzend, in hinterer Hälfte durchscheinend. Gehör fast normal. Links ist Gehörgang normal weit. Trommelfell und Annulus tympanicus fehlen ganz. Knochen überall ohne Periost, blossliegend und stark glänzend, absolut trocken. Operationswunde stark retrahirt. Gesichtslähmung nur noch bei activen Bewegungen bemerkbar. Absolute Taubheit für laut mit Sprachrohr ins Ohr gesprochene Vocale, aber C nach links deutlich hinüberstrahlend, sobald linkes Ohr zugehalten wird.

Fall VI.

Frau Alma B. aus Cöthen, 33 Jahre alt, kam am 5. September 1886 in meine Behandlung. Sie ist im 12. Jahre wegen rechtsseitiger Mitteloreiterung behandelt worden und hat auf dieser Seite immer schwer gehört und manchmal beim Ohrauswaschen etwas Eiter bemerkt, keinen eigentlichen Ohrfluss. Seit 4 Wochen hat sie sich öfters im Ohr jucken müssen und dabei öfters verletzt, so dass etwas Blut herausgekommen. Die letzten 3 Nächte hat sie vor Stechen in und hinter dem Ohre fast nicht geschlafen und fühlt sich seit gestern sehr matt und „als wenn sie ohnmächtig werden könnte.“

Trommelfell links in seiner hinteren Hälfte dünne durchscheinende Narbe. Rechts Gehörgang ganz verschwollen und nicht zu erweitern. Partie am Tragus frisch infiltrirt und schon bei Berührung empfindlich, wie auch die Partie der Warzenfortsatzmitte, die roth, geschwollen und infiltrirt ist. C beiderseits gleich deutlich gehört. Uhr rechts nicht + 0 noch durch Warzenfortsaz: rechts sprachtaub, links normales Gehör.

3 Blutegel vor dem Ohre und Eisbeutel auf Warzenfortsatz ohne Erfolg. Rechte Kopfhälfte ganz eingenommen, dumpfer Druck und tiefes Stechen in der Schläfe. Neigung zu Ohnmacht, fühlt sich sehr krank. Oedem am Warzenfortsatz weiter ausgebreitet. Temperatur Abends 39,5 am 10. September früh 38,5.

Nachmittags Aufmeisselung. Periost nur an einer kleinen Stelle oben und dicht hinter der Ohrmuschel leicht abzuheben, sonst normal festsitzend. An dieser Stelle zeigte sich der Knochen von vielen kleinen Gefässlöcherchen durchbrochen und verfärbt.

Beim Einmeisseln daselbst Knochen sehr hart und blutleer bis zur Tiefe von über 3/4 Cm. Um nun in der Tiefe besser operiren zu können, nahm ich in grösserem Umfange nach hinten und unten die Knochendecke weg und hierbei legte ich nach der Spitze des Warzenfortsatzes zu eine Knochenpartie frei, die mehr spongiöse Structur hatte, blutreicher war und rothbräunlich gefärbt, ohne Eiter und ohne Granulationen. Sie nahm fast die ganze Spitze des Warzenfortsatzes ein und wurde diese bis zur Incisura mastoidea mit dem Meissel fortgenommen. Ein zweiter Zug ging von der ursprünglich durchlöcherten Deckenstelle gerade nach hinten; auch diese wurde ganz blossgelegt und weggemeisselt, so dass schliesslich wieder harter und normalfarbiger Knochen vorlag. Nach vorn und oben wurde der Zugang zum Antrum mastoideum mit dem Meissel gesucht und in der Tiefe von 1 1/2 Cm. nicht gefunden. Auch hier war der Knochen in der Tiefe sklerosirt. Ausspülung mit starker Sublimatlösung. 2 Nähte im oberen Wundwinkel. Sublimatgazetamponade und -Deckverband.

Patientin hat die nächste Nacht mit der bisherigen Morphiumdosis gut und ohne Unterbrechung geschlafen und fühlt sich wesentlich wohler und freier im Kopfe. Verbandwechsel täglich. Verlauf fieberlos. Nach 2 Wochen fängt der Gehörgang an sich zu erweitern. Am 7. October wurde ein Polyp an der hinteren oberen Wand des Gehörgangs abgeschnürt. Beim Ausspülen wurden massenhaft fötide, käsige Eiter- und Epidermisklumpen ausgestossen. Otorrhoe seitdem nicht mehr so profus und fötid. Seit 10. Operationswunde ganz vernarbt. Patientin auf Wunsch entlassen mit der Weisung, sich täglich einmal mit 2 proc. Carbollösung gehörig auszuspülen. Im Mai 1887 erst stellte sich Patientin wieder vor wegen erneuter Ohrblutungen. Mehrere kleine Granulationsknöpfe wurden hinten oben von der Promontorialwand abgeschnürt und mit Galvanokauter gebrannt. Nach einmaliger Wiederholung dieser Therapie Mitte Juni ist das rechte Ohr vollständig trocken und geheilt geblieben. Man sieht deutlich das blossliegende Promontorium und die Nische zum

runden Fenster. Die Tuba Eustachii erweist sich als verlegt. Allmählich hat sich Patientin wieder ganz erholt.

Fall VII.

Maria W., 5 Jahre als, aus Halle, wurde mir am 16. October 1886 vom Herrn Collegen Fischer hier zugewiesen. Sie bekam vor 3 Wochen leichten Scharlach mit mässiger doppelseitiger Otorrhoe, die rechts seit 5 Tagen, links seit 2 sistirt. Seit mehr als 2 Wochen ist der linke Warzenfortsatz geschwollen und druckempfindlich, nur anfangs mässiges Fieber. 2 mal 1 Blutegel, continuirlich Eisbeutel, zuletzt Jodtincturanstrich ohne jede Wirkung; hat Nachts immer gut geschlafen, am Tage sich leidlich wohl gefühlt, gespielt und mit Appetit gegessen.

Beide Trommelfelle mattgrau, glanzlos, wie behaucht aussehend, links eher aufgerichtet als normal gestellt. Gehörgänge gleich weit. Beim Politzer'schen Verfahren beiderseits gleichmässiges Rasseln, also Mittelohreiterung beiderseits im Ablaufen. Linker Warzenfortsatz zeigt starken Jodanstrich, weithingehende Infiltration und Druckempfindlichkeit geringen Grades und keine Fluctuation in der Tiefe.

Nachmittags Aufmeisselung (Assistenten Herren DDr. Fischer und Schrader).

Langer Schnitt bis auf Knochen geführt. Eiter nicht zu bemerken, da sofort starke parenchymatöse Blutung kommt, die nicht sowohl durch Gefässunterbindung, als durch länger anhaltende Compression gestillt werden musste. Warzenfortsatz in seiner Mitte in Zwanzigpfennigstück-Ausdehnung ohne Periostbekleidung und hier am meisten verfärbt und von erweiterten Gefässlöchern durchbrochen. Periost leicht zurückzuschieben. Knochen leicht zu meisseln, von poröser Structur, hyperämisch und von braunröthlicher Farbe; keine Granulationen, kein freier Eiter. Auch in diesem Falle musste die ganze Decke an der Spitze und an dem hinteren und unteren Abschnitte des Warzenfortsatzes weggemeisselt werden, bis wieder normaler Knochen zum Vorschein kam, und ohne dass das Antrum mastoideum blossgelegt zu werden brauchte. Im Ganzen betrug der Knochendefect mehr als Haselnussgrösse. Irrigation mit Sublimat. 2 Nähte am oberen Wundrande. Drain. Sublimatgazedeckverband.

Nach 5 Tagen hatte sich die Wunde bis auf Drainrohrfistelgang geschlossen. Oedem ganz fort. Patient ist ganz frei von Schmerz im Kopf und wohlauf. Temperatur nicht über 37,3 gestiegen. Anfangs November war Operationswunde vollständig vernarbt, nach 8 Tagen öffnete sie sich am unteren Rande wieder, um 2 Knochensequester auszustossen: der eine kleinere lag gleich in der Eingangspforte zwischen Granulationen, der zweite war grösser, schalenförmig, lag im Grunde des Fistelgangs und konnte leicht mit der Pincette herausbefördert werden. Seitdem ist Heilung andauernd. Nach schriftlicher Mittheilung hört Patientin auf beiden Ohren normal.

(Fortsetzung folgt.)

XVII.

Bericht über die Thätigkeit der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1888.

Von

Dr. **Reinhard** und Dr. **Ludewig**,
Assistenzärzten der Klinik.

(Fortsetzung von S. 211.)

IV.

Caries des rechten Schläfenbeins mit Facialisparalyse und Perforation in das rechte Kiefergelenk und in die Schädelhöhle. Phlebitis des Sinus transversus dexter mit metastatischen Abscessen in der Lunge. Hirnabscess im rechten Schläfenlappen.

Julius Knauth, 27 Jahre alt, Bergmann aus Ziegelrode, wurde am 5. August 1887 in die Ohrenklinik aufgenommen.

Seit Kindheit rechtsseitige Otorrhoe aus unbekannter Ursache; seit zwei Monaten Schmerzen in der rechten Kopfhälfte, besonders im Hinterkopf und in den Zähnen. Dabei seitdem Obstipation, Appetitlosigkeit und Neigung zu Erbrechen. Häufig Fieber. Nachts infolge der Schmerzen schlechter Schlaf.

Seit 6 Wochen (25. Juni 1888) bestand rechts Gesichtslähmung; niemals Schwindel beim Gehen.

Status praesens vom 5. August 1887. Kräftiger Mann. Rechts Facialislähmung, alle Gesichtsäste betreffend. Gaumensegel nicht gelähmt. Foetor ex ore. Puls und Temperatur bei der Aufnahme (Vormittags) normal; Abends 38,3.

In der Umgebung des Ohres keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Rechts entzündliche Stenose des Gehörgangs durch Senkung der hinteren Gehörgangswand, welche von Granulationen durchwachsen ist. (Senkungsabscess in den Gehörgang mit fistulösem Durchbruch der Haut.)

Trommelfell nicht sichtbar wegen dieser Verschwellung des Gehörgangs. Im linken Ohre zeigt das Trommelfell die Residuen ausgeheilter Paukeneiterung.

Hörprüfung: R. Flüsterzahlen direct ins Ohr. L. auf 1 Meter. C vom Scheitel nach links. Kein Perforationsgeräusch.

Es wurde zunächst der Senkungsabscess im Gehörgang incidirt und antiseptische Ausspülung des Gehörgangs angeordnet. Trotzdem dauert pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten am 15., 16., 17., 18.

und 20. August fort. Am 20. August wurde deshalb zur Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten. In einer Tiefe von 2 Cm. quoll der Eiter aus dem Knochen hervor. Antrum eröffnet und Cholesteatommassen aus demselben entleert. Incision der hinteren Gehörgangswand. Von der Operationswunde aus kommt das Spülwasser in den Schlund, aber nicht zum Gehörgang wieder hervor.

Nach der Operation besserte sich die Facialislähmung sofort, die Temperatur stieg aber am Abend wieder bis 40°; Puls 82. Allgemeinbefinden gut. Kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Am folgenden Tage abermals 2 mal Schüttelfröste. Ord. Chinin und Antipyrin.

22. August. Zwei Schüttelfröste, früh 9 Uhr und Abends 11 Uhr.

23. August. Zwei Schüttelfröste. Schmerzen in der linken Schulter; objectiv am Schultergelenk nichts nachweisbar.

24. August. Früh 9 Uhr geringes Frösteln mit Steigerung der Temperatur bis 40,4°, Puls 120. Schmerzen in der linken Schulter verschwunden. Links im Rücken eine handbreite Dämpfung mit Bronchialathmen. Stimmfremitus kaum abgeschwächt.

25. August. Dämpfung gestiegen; in ihrer ganzen Ausdehnung Bronchialathmen. Punction der Pleurahöhle ergab seröses Exsudat. Operationswunde hinter dem Ohr granulirt schlecht. Knochen blossliegend. Spülwasser nur schwach durchgehend und klar wieder abfliessend ohne Ausstossung weiterer Cholesteatommassen. Ord. Wein in grossen Mengen; Antipyrin, Chinin.

1. September. Von nun an folgten tägliche Schüttelfröste, ein- oder zweimal, mit Ausnahme der Zeit vom 3. bis 6. September. Die Temperatur stieg täglich bis über 40° und wurde nur durch Antipyrin (2 Grm. pro dosi) und Chinin (0,5—1,0 pro dosi) herabgedrückt. Tägliche Durchspülungen des Schläfenbeins.

10. September. Die Kräfte verfallen täglich mehr und mehr. Das Exsudat in der linken Pleurahöhle steigt bis zur halben Höhe der Scapula. Exsudatflüssigkeit dicker geworden.

19. September. Oedem an den Malleolen. Eiweiss im Urin. Schüttelfrost kehrt täglich wieder. Patient verweigert Wein und kann nur noch mit Anstrengung schlucken.

1. October. Bronchitis diffusa catarrhalis. Die Athmung ist infolge des Exsudats (und auch wohl schon infolge eintretender Herzschwäche) sehr erschwert. Punction des linksseitigen sero-fibrinösen Exudats mit Entleerung von 800 Grm.; jedoch ohne wesentliche Besserung der Athmung. Ordin.: Kampher und Moschus.

2. October. Trachealrasseln tritt zeitweise auf. Fortschreitender Verfall der Kräfte.

4. October. Exitus letalis Morgens $2^1/_2$ Uhr.

Diagnosis post mortem: Caries des rechten Schläfenbeins mit Perforation in das Kiefergelenk und in die Schädelhöhle. Eitrige Sinusphlebitis im rechten Sinus transversus. Gehirnabscess. Metastatische Lungenabscesse links. Linksseitige Pleuritis.

Sectionsprotokoll. Leiche von gutem Körperbau mit wenig Fettpolster; Haut schmutzig-grau, Abdomen eingesunken. Um die Knöchel Oedeme.

Brustsection. Brustmusculatur ziemlich schwach und bräunlich. Zwerchfellstand rechts am oberen Rand der 4. Rippe, links am oberen Rand des 5. Rippenknorpels. Die Lungen sind mässig collabirt. In der linken Pleurahöhle befindet sich ein serös-fibrinöses Exsudat. Die Pleura costatis ist mit dicken Fibringerinnseln belegt.

Die rechte Lunge ist mit dem Thorax verwachsen, stark ödematös, pigmentirt und blutarm. Im Herzbeutel etwa 200 Ccm. einer mit Fibringerinnseln vermischten klaren Flüssigkeit. Epicard etwas weisslich getrübt, enthält wenig Fett. Der linke Vorhof enthält grosse Massen Cruor. Der rechte Ventrikel ist leer. Der rechte Vorhof enthält einige Speckhautgerinnsel. Die linke Herzmusculatur ist 1 1/2 Cm. dick, blass und etwas trübe, von graugelblichem Farbenton. Klappen und Endocard intact. Linke Lunge von mittlerer Grösse, ziemlich schwer. Pleura ziemlich reich mit Fibringerinnseln belegt. An der Oberfläche fühlt und sieht man einige kleinere embolische Abscesse. Die linke Lunge ist sehr pigmentreich und entleert auf dem Durchschnitt, namentlich in der Nähe der embolischen Abscesse, eine eitrige Flüssigkeit. Der Luftgehalt ist ein äusserst geringer. — Bronchialmucosa mit schmutzigem Schleim bedeckt.

Kopfsection. Der Blutgehalt der Dura ist ein äusserst mässiger. Pia ist ödematös. Im Sinus transversus ein eitrig zerfallender, grauröthlicher Thrombus. In der Mitte des rechten Parietallappens findet sich ein eitriger, grüner Fleck. Die Pia ist daselbst getrübt. Es findet sich daselbst ein haselnussgrosser Abscess, welcher grünen Eiter enthält. Dem Abscess entsprechend ist die Dura perforirt.

Bauchsection. Milz gross, schlaff und matsch. An der Kapsel finden sich einige kleine zarte Auflagerungen. Auf dem Durchschnitt erscheint die Pulpa trübe schmutzig-grauroth. Die Magenschleimhaut ist geschwollen und mit röthlichem verfärbten Schleim bedeckt. Leber ist gross, schlaff und schwer. Oberfläche glatt. Das Parenchym bräunlich verfärbt und trübe. Linke Niere 15 Cm. lang, 6 Cm. breit, von mittlerer Consistenz und glatter Oberfläche. Blutgehalt ist ein sehr wechselnder; hier blass, dort etwas reichlicher. Die Pyramiden blutreicher als die Corticalis. Letztere ist im Ganzen von trüb-graumatter Farbe. Die rechte Niere zeigt ähnliche Beschaffenheit wie die linke. — Nierenbeckenschleimhaut ist geschwollen und etwas injicirt. — Blasenschleimhaut gelblich gefärbt.

An dem aus dem Schädel entfernten Schläfenbein wurde constatirt, dass das Trommelfell bis auf einen kleinen Rest zerstört war, der mit dem Gehörgang strangförmig verwachsen war. Hammer und Amboss fehlten. Das Antrum mastoidum sehr erweitert, mit glatten Wandungen (Druckatrophie durch Cholesteatom). Weder an Sulcus transversus noch an der Oberfläche der Pyramide war eine Spur von Erkrankung des Knochens zu entdecken.

V.

Burich Joss Kofmann, 25 Jahre alt, Kaufmann aus Odessa, wurde am 19. December 1887 aufgenommen.

Derselbe erkrankte am 11. September 1887 mit heftigen Ohrenschmerzen linkerseits und wurde von verschiedenen Aerzten zumeist mit Cocaineinträuflungen, Emeticis und Vesicantien behandelt. Fieber nur bis 38°.

Am 8. October ging Patient in die Behandlung des Hofraths G. in Odessa, welcher sachgemäss vorging und zunächst die Paracentese des Trommelfells machte. Nachfolgende Katheterdurchspülungen förderten weder Eiter noch Schleim zu Tage. Da die Kopfschmerzen nach der Paracentese unverändert fortdauerten, wurde der Wilde'sche Schnitt ausgeführt, welcher auch vorübergehende Linderung für die Schmerzen brachte. Am 10. November trat plötzliche Verschlechterung des Zustandes ein: Erbrechen, Schwindel, Diplopie, Taumeln nach links, Facialisparese. Jetzt schritt man zur Trepanation des Warzenfortsatzes, welche von einem Odessaer Chirurgen ausgeführt wurde. „Der Proc. mast. wurde in seiner Mitte, mehr nach hinten eröffnet und bis zum Apex explorirt, das Antrum mastoideum aber nicht eröffnet. Es entleerten sich aus dem eröffneten Theil der Warzenzellen wenige Tropfen Eiter. Der Kranke fühlte nach der Operation eine kleine Erleichterung, die Schwellung hinter und am Proc. mast. ging zurück, die Kopfschmerzen dauerten aber fort.“ Da der behandelnde Arzt die Eröffnung des Antrum nunmehr für dringend nothwendig hielt, schickte er den Patienten zwecks Vornahme dieser Operation nach Halle.

Status praesens vom 19. December 1887. Patient, der vom Vater her hereditär-tuberculös belastet ist, zeigt ein kachektisches Aussehen. Gesichtsfarbe wachsgelb, nicht ikterisch. Sein Gang ist breitbeinig, bei geschlossenen Augen schwankend. Er „fühlt sich dumm im Kopfe“. Nacken und Hals leicht infiltrirt, steif, so dass der Kopf nicht nach links gedreht werden kann. An der vorderen Seite und der Spitze des Warzenfortsatzes grosse Druckschmerzhaftigkeit. Leise Percussion des Warzenfortsatzes sehr schmerzhaft. Parallel der Insertionslinie der Ohrmuschel verläuft eine 4 Cm. lange Narbe, fast 1 Cm. entfernt von der Ohrmuschel. Parallel und 1 Cm. hinter dieser eine zweite Incisionsnarbe von 3 Cm. Länge, in welcher eine Fistelöffnung besteht, aus welcher Eiter quillt. Durch letztere dringt die Sonde 2 Cm. horizontal nach innen, ohne auf den blossliegenden Knochen zu stossen. Grenze zwischen äusserem Gehörgang und Trommelfell verwaschen. Letzteres abgeflacht, blauroth. Hammer nicht zu sehen. Kein Eiter in der Tiefe des Gehörgangs. Flüstersprache wird nur noch durch das Hörrohr vernommen, Fis^4 unsicher, C^4 nicht, gross C nicht, c vom Scheitel am 19. December nach links, am 20. December nach rechts. Paukenhöhle ganz voll zähen Schleims. Es besteht geringe Facialisparese links und Parese des Rect. sup. sin. Keine Beschränkung des Sehfeldes. Augenhintergrund normal. Geschmackslähmung am linken Zungenrande. Temperatur 37,0°.

20. December. Galvanokaustische Paracentese links und Aufmeisselung des Antrum mastoideum. Kopfschwarte speckig infiltrirt, 1 Cm. dick. Knochen blutet stark. Das Antrum zeigt sich erfüllt von schlaffen, gelblichen Granulationsmassen (tuberculösen?), ebenso

wie alle übrigen Zellen des Warzenfortsatzes, die sich bis ins Occiput hinein fortsetzen. Dura wurde auf Zehnpfennigstückgrösse hinten blossgelegt. Wenig Eiter. Knochen sehr mürbe, zum Theil grau verfärbt. Warzenfortsatz, soweit der Knochen erkrankt schien, ganz abgemeisselt und ausgekratzt. Spülwasser ging durch nach beiden Richtungen. Sehr zähe, cohärente Schleimmasse wurde aus der Paukenhöhle entleert nach hinten durch das eröffnete Antrum bei festem Einsetzen der stumpfen Spritze in den Gehörgang. Drain. Jodoformpulver 1 Grm. zum Einpulvern verwandt. Verband mit Jodoformgaze. Nach der Operation klagte Patient über bohrenden Schmerz im Ohre. Abends Erbrechen. In der Nacht (20./21.) grosse Unruhe, Jactationen, gegen Morgen Delirien; Muskelzuckungen, besonders in den Beugemuskeln der Oberarme.

21. December. Patient nur mit Mühe im Bett zu erhalten, verweigert hartnäckig jegliche Nahrungsaufnahme, auch Trinken. Temperatur 40° C. Nachmittags wegen Pulsschwäche Aetherinjectionen. Viel Jod im Urin.

22. December. Stad. id. Sensorium etwas freier. Vormittags Bouillon mit Ei, Portwein und Selterswasser per Schlundsonde. Später trinkt Patient eine halbe Flasche Selterswasser freiwillig, ebenso Nachmittags eine halbe Tasse Kaffee. Abends per Schlundsonde ½ Liter concentrirte Fleischbrühe, mit 3 Eiern abgewellt.

23. December. Die Nacht etwas ruhiger. Patient verlangt öfters zu trinken. Morgens Temperatur 38,8° C. Sensorium viel freier. Im Urin Albumen in nicht sehr grosser Menge und reichliche Jodverbindungen (siehe unten beim Sectionsbericht).

24. December. Profuse Diarrhöen und Urinentleerungen ins Bett. Gegen Abend Coma. Temperatur 40° C.

25. December. Abends ½7 Uhr pulslos. Exitus 7,15 Uhr.

Sectionsbefund. Grosse, wenig genährte, männliche Leiche. Hautfarbe schmutzig-grau. Todtenstarre überall verbreitet, über dem Rücken blasse diffuse Todtenflecke. Schädeldach weich, blutreich. Diploë theilweise vorhanden. Dura mater blutreich, glatt, durchscheinend. Im Sulcus longitudinalis schlaffe Cruormassen.

Spannung der Dura eine gute. Die Durainnenfläche blutreich, perlmutterglänzend, frei von jeglichen Auflagerungen. Die Pia blutreich, besonders auf der Höhe der Convexität; in der Gegend beider Schläfenlappen ist sie jedoch im Verlauf der Gefässe eitrig infiltrirt, besonders auf der linken Seite; sonst ist sie trocken und trübe. Der Liquor cerebri vermehrt und vermischt mit flockigem Eiter; auf der Dura der Basis freier Eiter. Die grossen Blutleiter nur angefüllt mit schlaffen Cruormassen, die Pia der Basis fast in ihrer ganzen Ausdehnung eitrig infiltrirt, die Gefässe gefüllt, eng und zart, Seitenventrikel etwas weit, enthalten auch eine vermehrte Menge fast klarer Flüssigkeit. Die eitrige Infiltration der Pia pflanzt sich auch fort zwischen Oberhorn und weiter nach dem dritten Ventrikel zu. Auch der vierte Ventrikel erscheint etwas erweitert. Die Hirnsubstanz sehr consistent, blutreich. Die rechte Paukenhöhle vollkommen frei. Das linke Schläfenbein wird in toto herausgenommen.

Auf der linken Seite verläuft hinter dem Ohr eine ungefähr 7 Cm. lange, an der breitesten Stelle 3 Cm. breite, gut granulirende Wunde mit etwas eitrigem Belag. In der Tiefe liegt die Dura frei. Dieselbe erscheint jedoch an der correspondirenden Stelle der Innenfläche nicht eitrig infiltrirt.

Fettpolster des Abdomen gering entwickelt. Brustmusculatur von normalem Blutgehalt, aber trocken. Blase stark ausgedehnt, so dass sie ungefähr 8 Cm. über Symphyse vorragt. Zwerchfell stand rechts in der Höhe der 4. Rippe, links zwischen 4. und 5. Rippe. Beide Lungen liegen ausgedehnt vor, so dass sie sich in der Mitte berühren unb vom Herzbeutel nur ein geringer Theil zu sehen ist. Linke Lunge vollkommen frei, ebenso die rechte. Im Herzbeutel geringe Menge klarer Flüssigkeit. Herz normal gross. Im Verlauf der Gefässe und auch sonst erscheint das Pericard weisslich getrübt. Klappen durchgängig. Im rechten Herzen neben dunklem, dünnflüssigem Blute flache Speckhautgerinnsel. Auch im linken Herzen geringe Mengen flüssigen Blutes; unter dem Endocard des linken Hofes an einzelnen Stellen punktförmige Hämorrhagien. Das Herzfleisch etwas blass, trübe und trocken. Die Klappenapparate und das Endocard normal, im aufsteigenden Theil der Aorta einzelne verfettete Stellen. Linke Lunge gross, leicht, an den vorderen Rändern gebläht. Pleura überall glatt und glänzend. Der Unterlappen mehr blutreich und ödematös. Im unteren Theil des Oberlappens am stumpfen Rande in einer ungefähr hühnereigrossen Stelle eine grössere Menge kleiner, theils einzeln stehender, theils im Verlauf der kleinen Bronchien angeordneter grauer Knötchen. Schleimhaut der grossen Bronchien lebhaft geröthet. Lungenarterien frei. Die rechte Lunge zeigt an der Spitze eine alte Einziehung; unter derselben zwei erbsengrosse Cavernen mit käsigem Inhalt. Auch hier zeigt der Oberlappen ungefähr dasselbe Bild wie auf der linken Lunge. Der untere und mittlere Lappen mehr blutreich, doch überall lufthaftig; auf Druck entleert sich aus den kleinen Bronchien schmutziggraues Secret. Schleimhaut der grossen Bronchien ebenfalls geröthet.

Lungenarterien frei. Der untere Lappen zeigt grössere Mengen subpleuraler Ekchymosen. Milz nicht vergrössert. Kapsel im Ganzen etwas dick, Parenchym etwas schlaff, hellgrau. Netz fettarm. Eine ungefähr haselnussgrosse Nebenmilz. Mesenterium fettreich. Drüsen nicht durchzufühlen. Duodenum bedeckt mit gallig-imbibirtem zähen Schleim.

Im Magen circa 100 Ccm. dunkle, schwarze Speisereste. Die Schleimhaut des Magens bedeckt mit einem grau-gelben zähen Belag. Duct. choled. durchgängig. Schleimhaut des Magens im Ganzen blass, an einigen Stellen schiefrig. Im Fundus mehrere punktförmige Hämorrhagien, an einzelnen Stellen oberflächliche Schleimhautdefecte. Pankreas derb, hellgrau-weiss. Der linke Ureter etwas weit. Linke Niere scheint etwas vergrössert. Kapsel nicht ganz leicht abziehbar. Oberfläche anämisch, durchsetzt von graugelben Streifen, im Ganzen glatt; auf dem Durchschnitt erscheint die Rindensubstanz verdickt, sie selbst und auch die Intermedirsubstanz über dem Schnitt hervorragend, trübe. Der rechte Ureter

erscheint auch erweitert. Niere noch grösser, als die linke, zeigt sonst auf dem Durchschnitt dasselbe Bild, wie die linke. Nierenbecken erweitert. Leber gross. Oberfläche glatt, scharfrandig, auf Durchschnitt von vermindertem Blutgehalt, gelbbraun, brüchig. Septum der Acini von gelber Farbe. Die Aorta erscheint von normaler Elasticität, die Intima mit gering verfetteten Stellen. Die Harnblase stark angefüllt mit hellbraunem, im Ganzen aber klarem Urin. Blase erweitert, Schleimhaut blass, Gefässe injicirt. Der Urin sowohl, wie die Harnblase haben einen eigenthümlichen Geruch. Der Darm im Ganzen etwas, besonders in den Peyer'schen Plaques pigmentirt, zeigt jedoch nirgends Ulcerationen.

Der bei Lebzeiten und p. m. untersuchte Harn war ungemein reich an Jodverbindungen. Ueber den der Harnblase der Leiche entnommenen Harn gab Herr Prof. Harnack folgende Notiz: „Der Harn enthält Jodverbindungen in überaus reichlicher Menge. Allerdings ist der Harn so concentrirt, dass die relative Menge dadurch noch erheblicher erscheint, aber es lässt sich wohl nach dem Ergebniss der Untersuchung gegen die Annahme, dass letale Jodoformvergiftung vorliege, kaum etwas einwenden."

Das aus der Leiche entfernte linke Schläfenbein zeigt eine centrale Perforation des übrigens stark verdickten Trommelfells. Der Warzenfortsatz war bis zur Spitze excavirt, die Höhle überall mit glatten Wandungen. Eine Ausbuchtung derselben erstreckte sich nach hinten bis in das Occiput hinein. Im Sulcus transversus war ein Knochendefect von der Grösse eines Zehnpfennigstückes durch die verdickte Dura ausgefüllt. Nach hinten vom Sulcus transversus zeigt sich der Knochen in gleicher Weise erkrankt, wie der ganze Warzenfortsatz bei der Operation. Ein weiches, blutarmes Gewebe erfüllt die Hohlräume im Knochen, dessen Oberfläche überall stark erweiterte Gefässlöcher erkennen lässt.

Es handelt sich hier um einen Fall von Tuberculose der Lunge und Schädelknochen (Proc. mastoideus und Occiput). Zur Zeit der Aufnahme in die Klinik bestanden bereits Symptome von Meningitis (Kopfschmerz, breitbeiniger und schwankender Gang, Facialisparese, Parese des Rectus superior), die sich nach dem operativen Eingriff am Knochen acut verschlimmerten und sich mit den Erscheinungen der Jodoformvergiftung combinirten. Noch in dem der Harnblase der Leiche entnommenen Harn fand sich eine so reichliche Menge von Jodverbindungen, dass nach dem Urtheil eines Sachverständigen anzunehmen war, dass letale Jodoformvergiftung vorliegen könne. Als zweifellose Todesursache zeigte die Section eitrige Basilarmeningitis, deren Beginn schon vor den operativen Eingriff fällt, deren tödtlicher Verlauf aber wahrscheinlich durch denselben beschleunigt wurde. Gegen die Annahme einer traumatischen Meningitis spricht ausser dem klinischen Verlauf die Thatsache, dass die im Grunde der Ope-

rationswunde frei gelegte Dura ohne eitrige Infiltration gefunden wurde.

VI.

Chronische Eiterung mit Polypenbildung. Tod durch Meningitis purulenta.

Ernestine Günther, 21 Jahre, aus Giebichenstein, aufgenommen in die Ohrenklinik am 15. Juli 1887, gestorben am 26. Juli. Durch Scharlach im 6. Lebensjahr war Patientin taubstumm geworden und besteht seit jener Krankheit 15 Jahre lang fötide Otorrhoe beiderseits. Seit 14 Tagen Kopfschmerzen und Schwindel, so dass die Fortsetzung der gewohnten Feldarbeit unmöglich war und die Patientin bei derselben umfiel. Bei der Aufnahme in die Klinik (15. Juli) bestand kein Fieber. Ein den rechten Gehörgang obturirender fibröser Polyp wurde sofort entfernt. Die am 16. Juli versuchte Aufmeisselung der Antra mastoidea zeigte keinen Eiter in denselben, sondern nur Schwellung und Röthung der Schleimhautauskleidung im rechten Antum. Der Knochen war eburnisirt, die Corticalis 1,5 Cm. dick bis zum Antrum. Ein Abfluss des Spülwassers nach Gehörgang und Schlund wurde nicht erzielt.

Die Wunde wurde beiderseits oben genäht und drainirt. Patientin blieb 6 Tage nach der Operation fieberfrei. Am 22. Juli Abends Temperaturerhöhung auf 39,1 ⁰ unter Eintritt von Facialisparese. In der folgenden Nacht mehrmaliges Erbrechen. Vom 23.—26. Juli wieder fieberfrei, dann Klage über Kopfschmerzen und Temperatursteigerung bis auf 40 ⁰. Abends 6 Uhr: Starre Pupillen, Krampf der Flexoren in beiden Armen. Abgang von Koth und Urin. Bewusstlosigkeit. 30 Minuten später stark beschleunigte Respiration (44) mit kurzen Unterbrechungen, Salivation, Nachlass des Krampfes in den Armen, Contraction der linken Pupille. 7 Uhr: Pupillen reactionslos, Herzschlag aussetzend und unregelmässig, krampfhafte Respiration. 8 Uhr: Exitus letatis.

Sectionsbefund. Meningitis serosa basilaris. Geringes eitriges Exsudat in den Sulcis der Hirnoberfläche. Dura mater vollkommen intact. Eiter im rechten Aquaeductus vestibuli in Gestalt eines kleinen eitrigen Pfropfes, welcher aus der Oeffnung hervorragt und die Dura erreicht. Oedem des linken Ligament. aryepiglotticum. Chronischer Magenkatarrh.

Zwei Fälle von schwerer Pyämie infolge acuter Otitis media mit Ausgang in Heilung erscheinen der Mittheilung werth.

Links Otitis media acuta mit Entzündung der Warzenfortsatzzellen, Pyämie, metastatischem Glutäalabscess von enormer Grösse. Heilung nach 4 Monaten.

Joseph Speil, 24 Jahre, Handelsmann aus Johannisthal, rec. 24. Januar 1888.

Patient ist ein sehr kräftig gebauter, rüstiger Mann; an Lunge und Unterleib lassen sich keine Abnormitäten nachweisen. Seit An-

fang Januar nach Angina Schmerzen im linken Ohr. Der Kranke ist schon 10 Tage in der Poliklinik anfangs mit Blutegeln und Laxantien und nach Verschwinden der Schmerzen mit der Luftdouche behandelt, durch welche das in der Paukenhöhle befindliche, das Trommelfell deutlich vorwölbende Exsudat allmählich abzunehmen schien. Vor zwei Tagen plötzlich wieder heftige Schmerzen im linken Ohr (Ordination 3 Blutegel vor das Ohr) und Nachmittags Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze und Schweiss. Heute auch Schmerzen hinter dem Ohr und quälendes Klopfen im Ohr, Kopfschmerzen, Schwindel, Phantasiren. Warzenfortsatzgegend mässig geschwollen und besonders an der Wurzel des Proc. mast. spontan und bei Druck empfindlich. Der Gehörgang geschwollen und geröthet. Trommelfell abgeflacht und von weissgelblicher Farbe. Hörvermögen bedeutend herabgesetzt; die Luftdouche ergiebt bei der Auscultation des Ohres massenhaft zähes Rasseln. In Nase und Nasenrachenraum nichts Abnormes. Temperatur Morgens 39,0, Abends 40,6 ° C.

Ordination: Eisbeutel auf den Kopf und auf den Proc. mast. 4 Blutegel: 2 vor, 2 hinter das Ohr.

24. Januar. Patient ist benommen, klagt heftige Kopfschmerzen und Schmerzen im linken Ohr. Temp. Abends 40,2 °; Schüttelfrost.

25. Januar. Druckempfindlichkeit des Proc. mast. geringer; Schmerzen im Ohr heftiger, deshalb Paracentese, durch welche gelbes, zähes schleimiges Exsudat entleert wird. Abends Temp. 40,0 °; Kopfschmerzen, Druck und Schwere im Kopf dauern fort.

26. Januar. Patient klagt noch immer über heftige Kopfschmerzen, besonders linksseitig. Eisblase auf dem Kopf kann nicht entbehrt werden, ebensowenig hinter dem Ohr.

27. Januar. Temp. 38,2, Abends 39,5 °. 2—3 mal täglich Ausspritzen des Mittelohrs mit Ausblasen durch den Katheter.

1. Februar. Schüttelfrost bisher nicht wiedergekehrt. Secretion aus dem Ohr geringer.

3. Februar. Temp. Morgens 37,2, Nachmittags 39,2 °. Gehörgang immer noch geschwollen, besonders die hintere Wand; Schmerzen im Kopf heute fort.

4. Februar. Patient klagt über Schmerzen im linken Musculus glutaeus; dieser stark geschwollen und hart infiltrirt; auf Druck sehr schmerzhaft. Alle Gelenke frei; kein Husten, kein Auswurf, keine Brustschmerzen.

5. Februar. Ueber das linke Gesäss hydropathische Umschläge; auf den Kopf Eisblase, da Patient ohne dieselbe über „unerträgliche“ Hitze im ganzen Kopfe klagt.

6. Februar. Kataplasmata auf das linke Gesäss.

9. Februar. Tiefe und sehr grosse Incision in den linken Glutäus, obgleich keine Fluctuation fühlbar war. Grosse Mengen Eiter entleert (ca. 5 Liter). Gegenöffnung; 30 Cm. langes Drain durchgezogen; antiseptischer Verband.

10. März. Heute wird zum siebenten Male die Paracentese des linken Trommelfells gemacht; Secretion aus dem Ohr geringer, aber

immer wieder Verschluss der Oeffnung. Glutäalabscess bis auf 2 sich epidermisirende Hautstellen geheilt; Allgemeinbefinden vorzüglich.

1. April. Patient erholt sich sichtlich. Da die Secretanhäufung in der linken Paukenhöhle immer wieder recidivirt, muss heute zum 10. Male die Paracentese, diesmal mit dem Galvanokauter gemacht werden.

14. April. Ohr trocken, wenig Rasseln und Perforationsgeräusch bei der Auscultation.

20. April. Rasseln verschwunden.

28. April. Patient wird als geheilt entlassen mit noch persistenter Perforation.

Nach 14 Tagen schon stellte sich Pat. wieder in der Klinik vor, weil er plötzlich nach einem Schnupfen Schmerzen auf dem bisher gesunden zweiten Ohr bekommen hat und grosse Besorgniss hegt, wieder einer so schweren Erkrankung, wie die kaum bestandene, entgegenzugehen. Es hatte sich auf diesem Ohr ein acuter Katarrh mit schleimig-eitrigem Exsudat entwickelt, dessen Behandlung in 8 mal ausgeführter Paracentese, Ausspritzen, Durchspritzen durch den Katheter mit sterilisirter $^3/_4$ proc. Kochsalzlösung und in Luftdouche bestand, ohne dass diesmal pyämische Symptome das Leben des Kranken bedrohten, so dass dieser am 23. Mai als geheilt entlassen werden kann. Das linke Ohr war und ist bis zu der Wiedervorstellung des Kranken im August 1888 naeh Vernarbung der Perforation intact geblieben; Hörvermögen auf beiden Ohren annähernd normal.

Bei obigem Falle, der in allen Stadien fortlaufend das Object klinischer Demonstration gewesen ist, handelte es sich um eine nach einer stürmisch beginnenden Otitis media acuta auftretende acut verlaufende Pyämie mit einem isolirten metastatischen Herde in den linken Glutäalmuskeln. Die Entzündung der Paukenschleimhaut hatte sich auf diejenige der benachbarten pneumatischen Räume ausgedehnt und von hier eine Hyperämie und intensive Reizung der Dura hervorgerufen. Ist dieses auch ein keineswegs seltenes Vorkommen bei der Otitis media acuta, so muss doch das Hinzutreten der metastatischen Pyämie für diese acuten Entzündungen als Seltenheit und immerhin besonderes Interesse Bietendes hervorgehoben werden. Auf welchem Wege eine pyämische Infection erfolgt ist, muss dahingestellt bleiben; die Schüttelfröste, das wechselnde Fieber, welche beide noch anhielten, nachdem das Exsudat aus dem Mittelohr durch Paracentese entleert war, und vor Allem der secundär sich bildende metastatische, colossal grosse Glutäalabscess sprechen für die Sicherheit unserer Diagnose. Von weiterem Interesse ist ferner, dass als Metastase nur der einzige Abscess in dem linken Glutaeus erschien, während andere Prädilectionsstellen des Körpers

für pyämische Metastasen, wie Lungen, Gelenke u. s. w., intact blieben.

Als den die Pyämie verursachenden Pilz wies in diesem Falle Dr. Schimmelbusch Streptococcus pyogenes nach. Derselbe fand sich massenhaft in dem Eiter des Glutäalabscesses vor. Thierversuche mit demselben wurden zwar nicht angestellt, jedoch ergab die Impfung auf Agar, wie auf Gelatine das für die Colonien dieser Pilze charakteristische Wachsthum.

Der zweite Fall einer schweren Pyämie nach Otitis med. acuta betrifft den Stud. agronomiae Fritz Simon, 25 Jahre alt, aus Berlin. Rec. am 7. März 1887, entlassen am 23. Juli 1887.

Simon erkrankte Ende Januar 1887 an Angina mit heftigen rechtsseitigen Kopfschmerzen. Im Anschluss daran entwickelte sich eine sehr schmerzhafte Paukenhöhlenentzündung rechts. Mit Eintritt blutig-serösen Ausflusses, welcher zwei Tage lang anhielt, hörten die Schmerzen auf. Patient wurde darauf einige Wochen ambulatorisch behandelt. Nach einem groben diätetischen Excess (am 1. März) trat plötzlich unregelmässiges Fieber auf, mit Schwindel, gesteigertem Kopfschmerz, Ringgefühl um den Kopf, Anschwellung um dem Warzenfortsatz, Schmerzhaftigkeit im Verlauf der V. jugularis, Schüttelfrösten.

Bei der am 7. März erfolgten Aufnahme in die Klinik war der Warzenfortsatz geschwollen und schmerzhaft, ebenso die seitliche Halsgegend. Der Gehörgang war im knöchernen Theil dunkelroth und geschwollen, das Trommelfell grauroth, abgeflacht, ohne Perforationsöffnung; die Paukenhöhle nach dem Ergebniss der Auscultation nicht mit Eiter erfüllt. Eine Probeöffnung des Trommelfells entleerte nur Blut. Noch an demselben Tage wurde in der Klinik ein pyämischer Schüttelfrost von 1 ½ stündiger Dauer beobachtet, mit Temperatur von 40,8 °. Am 10. März abermals ein rudimentärer Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 40,4 °, nachdem in den Zwischentagen Antipyrin und Chinin gegeben war. Da am 11. März ein weiterer Schüttelfrost eingetreten war, wurde der Warzenfortsatz eröffnet. Es folgten der Operation noch 8 ausgeprägte Schüttelfröste im Laufe einer Fieberdauer von 3 Monaten. Während dieser Zeit magerte Patient zum Skelet ab und es traten Metastasen in beiden Augen auf (septische Retinitis mit multiplen Netzhauthämorrhagien) und eine Schleimbeuteleiterung mit Abscedirungen am linken Schultergelenk und in der Musculatur des Oberarms. Ausgang mit völliger Heilung und Wiederherstellung des Gehörs.

Hammerexcisionen.

Hammerexcisionen wurden in der vergangenen Berichtszeit 6 mal an klinisch vorgestellten und beobachteten Patienten ausgeführt. Die Zahl ist klein im Verhältniss zu der Zahl der Privatkranken, welche wegen gleicher Affectionen in dem gleichen Zeitabschnitt zur Operation kamen. In 4 Fällen fand sich eine hochgelegene Perforation in der Membrana Shrapnelli dicht über dem Proc. brevis, daneben chronische Eiterung, übelriechender Knocheneiter. Es wurde aus diesem Befunde Caries des Hammerkopfes, resp. des Tegmen tympani diagnosticirt[1]) und auch in allen Fällen die Diagnose durch den anatomischen Befund am excidirten Hammer bestätigt gefunden.

I.

Chronische Eiterung mit Cholesteatom und Caries; halbseitige Kopfschmerzen.

Gustav Knoth, 24 Jahre, Knecht aus Reideburg bei Halle a. S.

Seit unbekannter Zeit links Eiterung. Oft Schmerzen im linken Ohr und sehr viel Kopfschmerzen. Nach Ausspritzung eines festen Eiterpfropfes findet sich eine Fistel über dem Processus brevis. Bei weiterem Ausspritzen entleeren sich Cholesteatommassen.

Diagnose: Links chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom und Caries des Hammers.

Flüsterzahlen: Links = 12 Cm.

In die stationäre Klinik aufgenommen am 29. November 1887. Temperatur Abends 38,0, Morgens 37,7.

1. December 1887. Excision des Hammers und Trommelfells. Hammer cariös, Kopf fehlt ganz. Darnach Aufmeisselung des linken Antrum, wobei sich der Knochen als sehr hart ergab; in $1\frac{1}{2}$ Cm. Tiefe Antrum eröffnet; dieses voll von Cholesteatommassen. Spülwasser durchgegangen. Die Nachbehandlung bestand in täglicher Durchspülung mit 1 proc. Carbol-Salzlösung.

13. Januar 1888. Eiterung geringer. Cholesteatomhäute noch immer entleert. Fieberfrei.

18. Februar. Ohr trocken. Hautwunde geheilt. — Patient geheilt entlassen, hat sich bis jetzt nicht wieder vorgestellt.

II.

Beiderseits chronische Eiterung mit Caries.

Martha Schade, 10 Jahre, Arbeiterkind aus Halle.

Links doppelte Perforation des Trommelfells: erstens vorn unten und zweitens in Membrana Shrapnelli.

1. Juli 1887. Excision des linken Hammers; cariöser Hammerkopf.

Eiterung hat bis heute (1. April 1888) nur wenig nachgelassen, da noch Caries der hinteren Gehörgangswand und des Antrum besteht und

1) Vgl. Schwartze, Chirurgische Krankheiten des Ohres. S. 281.

eine Eröffnung des letzteren aus äusseren Gründen nicht ausgeführt werden konnte. Der Eiter hat aber nach der Entfernung des Hammers freien Abfluss, so dass sich Patientin zu Hause selbst das Ohr zu reinigen gelernt hat. Kommt sie — wie ihr angerathen — regelmässig in die poliklinische Sprechstunde, so ist es möglich gewesen, das Ohr durch Ausspülungen mit der Antrumcanüle geraume Zeit trocken zu halten.

III.

Links chronische Eiterung mit Caries des Hammers und Cholesteatom im Warzenfortsatze.

Schunke, 12jähriger Knabe.

Doppelte Perforation im Trommelfell: erstens vorn unten und zweitens in der Membrana Shrapnelli.

Durch die zweite hochgelegene Oeffnung kommt die Sonde in einen cariösen Krater nach hinten oben. Excision des Hammers. Kopf und Hals fehlend, durch Caries zerstört; Aufmeisselung des Antrum.

Patient ist nach 3monatlicher Behandlung mit dem Bleinagel nach Hause entlassen, um sich wegen der immer noch vorhandenen Cholesteatomreste und der dieserhalb recidivirenden Eiterung selbst mittelst Klysopompe weiter zu behandeln.

IV.

Rechts chronische Eiterung mit Caries und einer Granulationswucherung, die aus einer Fistel dicht über dem Proc. brevis hervorwächst.

Frau Curtius, 31 Jahre, Forstaufsehersfrau aus Beinrode.

Die untere Hälfte des Trommelfells ist leicht convex, von gelblicher Farbe, mit radiären Gefässen. Durch Spritzen fällt die Granulation ab.

Vor 5 Wochen will Patientin nach einem Schwindelanfall und Schmerzen im rechten Ohr angeblich schnell auf diesem Ohr taub geworden sein. Flüstersprache rechts = 5 Cm., links Residuen ausgeheilter Eiterung und complete Taubheit.

12. Januar 1888. Excision des rechten Hammers. Dieser ebenso wie das Trommelfell mit der inneren Wand der Paukenhöhle verwachsen. Hammerkopf nekrotisch. Täglich Ausspülung des Ohres mit 1 : 5000 Sublimatlösung.

24. Januar. Flüstersprache rechts = 1 Fuss.

29. Januar. Kein Perforationsgeräusch. Deutliches Blasen. Hörvermögen dasselbe.

1. Februar. Hörprüfung mit gleichem Resultat. Ohr trocken. Patientin entlassen.

1. März. Patientin stellt sich wieder vor mit demselben Befunde vom 1. Februar: Ohr trocken, Hörweite 1 Fuss.

In diesem Falle, wo auf der einen Seite complete Taubheit, auf der anderen ein hoher Grad von Schwerhörigkeit bestanden,

ist es uns gelungen, durch Excision des Trommelfells und Hammers eine Hörverbesserung von 5 Cm. auf 1 Fuss für Flüsterzahlen zu erzielen, welche von unserer Patientin mit freudiger Dankbarkeit beachtet wurde. Ausserdem ist es uns gelungen, die chronische Eiterung und die durch diese bedingten Gefahren für Leben und Gesundheit der Kranken zu beseitigen. Ist Letzteres uns in den anderen Fällen und im nächstfolgenden Falle nicht geglückt, so ist der Grund hierfür ausser in den socialen Verhältnissen darin zu suchen, dass diese Fälle mit Caries an anderen Stellen als am Hammer, resp. mit Cholesteatom complicirt gewesen sind.

V.

Beiderseits chronische Eiterung, die seit dem 9. Lebensjahr besteht.

Friedrich Krieger, 31 Jahre, Maurer aus Kalbe.

Patient kommt wegen hochgradiger Schwerhörigkeit in die Klinik. Rechts vorn und oben Perforation. Trommelfell in den hinteren Partien mit der inneren Paukenwand verwachsen. Breites Perforationsgeräusch und Rasseln.

Links Fistel hinter dem Processus brevis. Kein Perforationsgeräusch. Tuba durchgängig. — Die Hörprüfung ergiebt am 20. Januar rechts: Flüsterzahlen gar nicht gehört, links nur durch Hörschlauch. Hohe und tiefe Töne stark angeschlagen überhaupt nicht.

25. Januar 1888. Rechts Hammerexcision. Trommelfell und Hammergriff nach oben hin verwachsen, durch welche eine Stagnation des Eiters zu Stande gekommen.

27. Jan. Links Hammerexcision. Beide Hammerköpfe nekrotisch. Tägliche Ausspülungen mit 1 : 3000 Sublimatlösung mittelst Irrigator.

1. Februar. Flüsterzahlen rechts = 2 Zoll, links = 1 Zoll. Secretion sehr gering.

11. Februar. Beiderseits Ohr trocken; Flüsterzahlen rechts = handbreit, links = 2 Zoll. Entlassung.

1. März. Flüsterzahlen beiderseits = 1 Fuss.

15. März. Beiderseits wieder Eiterung. Hörvermögen aber dasselbe.

Wir sehen aus diesem Falle, dass trotz fortbestehender Eiterung eine dauernde und für den Kranken nicht unbedeutende Hörverbesserung durch Durchtrennung der vorhandenen Synechien und Extraction des Hammers erzielt worden ist. Patient stellt sich von Zeit zu Zeit in der poliklinischen Sprechstunde wieder vor und zeigt beiderseits das Bild der chronischen Eiterung. Spricht aber jedesmal seine Freude über seine seit der Operation „gute Ohren“ aus.

Fast bei allen Kranken konnte gleich nach der Operation eine Verletzung der Chorda tympani constatirt werden durch

localen Mangel von Geschmacksempfindlichkeit der vorderen zwei Drittel des betreffenden Zungenrandes. Es sei bemerkt, dass von den oben beschriebenen Patienten keiner den Ausfall des Geschmacksvermögens — wohl infolge der bei diesen Leuten wie gewöhnlich nicht sehr ausgebildeten Sensibilität — von selbst bemerkte, sondern erst durch Fragen und Versuche darauf hingewiesen werden musste. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass dem Kranken bei verschlossenen Augen abwechselnd Spuren von Salz, Zucker, Acid. acet. verdünnt und Chinin auf die vorgestreckte Zunge gebracht wurden. Durch Nicken oder Schütteln mit dem Kopfe mussten sie dann zu erkennen geben, ob sie die Versuchsmittel geschmeckt oder nicht. Nach einiger Zeit — 1 bis 2 Wochen — verlor sich die Geschmacksstörung wieder.

Andere Verletzungen, als die der Chorda tympani, die wohl kaum zu umgehen ist, wurden im vergangenen Jahr nicht beobachtet, und es muss zu den seltensten Ausnahmen gerechnet werden, wenn — wie wir augenblicklich zu beobachten Gelegenheit haben, — nach der Excision eines Hammers eine Facialisparese auf der operirten Seite auftritt. Wie wir diese erklären sollen, sind wir noch im Zweifel.

Von anderen kleineren Operationen wurde die Tonsillotomie 129mal ausgeführt. Wir bedienten uns dabei ausschliesslich des Matthieu'schen Tonsillotomes. Tonsillenreste, die nicht mit dem Tonsillotom gefasst werden konnten, wurden auf galvanokaustischem Wege zerstört. Blutungen oder andere unangenehme Folgeerscheinungen wurden nach der Tonsillotomie nicht beobachtet.

Zur Entfernung adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum wurde sowohl der Trautmann'sche Löffel, als das Meyer'sche Ringmesser benutzt, gewöhnlich in der Weise, dass zuerst mit dem Trautmann'schen Löffel die Hauptmassen entfernt wurden, worauf dann durch die digitale Untersuchung etwaige Reste von Wucherungen constatirt und sofort mit dem Meyer'schen Ringmesser fortgeschafft wurden. Wir halten diese Methode für die zweckmässigste von allen und verwerfen besonders diejenigen Operationsmethoden, welche die Wucherungen in mehreren Sitzungen entfernen, da wir auf unserem Wege sehr gute Resultate stets erzielt haben und es uns unnütze Mühe und Geduld von Seiten des Arztes und der meist kleinen Patienten zu erfordern scheint, in mehreren Sitzungen

die Operation vorzunehmen, ganz abgesehen davon, dass es uns sehr schwer erscheinen will, ein Kind — und bei diesen werden doch die Vegetationen vorwiegend beobachtet — ausser mit den grössten Gewaltmaassregeln zu einer wiederholten Operation im Nasenrachenraum zu zwingen. Narkose oder Halbnarkose haben wir in unseren Fällen nie angewandt und halten dieselbe bei genügender Assistenz für ebenso unnöthig als verwerflich. Wenn die Gegner unserer Methode uns das Auftreten von acuten Mittelohrentzündungen und Eiterungen mit stürmischem Verlaufe als Folge der eingreifenden Löffel-, resp. Ringmesseroperation entgegenhalten, so wollen wir die Möglichkeit des Auftretens dieser Affectionen gar nicht ableugnen, müssen aber betonen, dass wir bei unseren Fällen nur sehr selten diese zu beobachten Gelegenheit hatten und als Grund für dieselbe unreine Instrumente und Hände der Operirenden annehmen.

Zweimal bemerkten wir nach der Operation, die wir fast stets an poliklinischen Kranken ausführten, dass bei den Patienten am 1. und 2. Tage hohe Abendtemperaturen auftraten — ein mässiges Fieber am Operationstage (Abendstemperatur 38,2) ist fast Regel zu nennen, und dass ein übler Geruch aus Nase und Mund sich einstellte, ohne dass eine Infection durch Diphtheritis u. s. w. nachgewiesen werden konnte. Ausspritzen mittelst v. Tröltsch'schen Nasensprays mit Kochsalzlösung, sehr verdünnter Lösung von hypermangansaurem Kali und Borsäure brachten bald das frühere Wohlbefinden wieder zurück.

Ferner klagte eine grössere Zahl der Operirten ausser über Kopf- und Halsschmerzen (besonders beim Schlucken) in den ersten Tagen über Schmerzen im Nacken und Hinterkopf, welche aber auch, wie alle anderen Nebenerscheinungen nach einigen Tagen von selbst wieder verschwanden. Wir können diese Nackenschmerzen nicht anders als Muskelschmerzen auffassen, welche durch das gewaltsame Festhalten des Kopfes der Patienten seitens des Wärters und durch den heftigen Widerstand vieler Kranken nach Art des Entstehens des Lumbago hervorgerufen werden.

Die Nachbehandlung bei den mit dem Trautmann'schen Löffel und Meyer'schen Ringmesser Operirten bestand in den nächsten 8—14 Tagen in Anwendung des Tröltsch'schen Nasenspray, der mit indifferenter Kochsalzlösung gefüllt war, zur Abspülung der Eitermassen von der Wundfläche.

Wenn durch die Operation allein die vorhandenen pathologischen Erscheinungen des Ohres noch nicht genügend beeinflusst waren, wurden nach Ablauf von 8—14 Tagen diese in Angriff genommen.

Von den zur Behandlung gekommenen Rupturen des Trommelfells, theils indirecter, theils directer Ursache, gingen alle diejenigen einer guten Heilung entgegen, welche frühzeitig genug in unsere Behandlung kamen, die in aseptischem Occlusivverband bestand, und bei denen von anderer, sei es ärztlicher oder nicht ärztlicher Seite, noch nichts für die Heilung Unzweckmässiges geschehen war. Leider müssen wir in dieser Hinsicht eines Falles Erwähnung thun, bei welchem durch ärztliches Eingreifen der Kranke eine chronische Eiterung davongetragen hatte.

Es handelt sich um einen jungen Mann, der durch Schlag auf das linke Ohr eine Ruptur des Trommelfells sich zugezogen hatte. Die nach dem Trauma aufgetretene Blutung aus dem Ohr liess ihn ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, welche in „tüchtigem Ausspritzen" des Ohres mit „Wasser" bestand; ob dies mit einem Antisepticum geschehen, konnte nicht eruirt werden, aber selbst wäre dies der Fall gewesen, so würde es eine consecutive Eiterung kaum verhindert haben. Patient kommt zu uns eine Woche nach erlittener Ruptur und zeigte das ausgesprochene Bild einer acuten Eiterung mit Schwellung der Gehörgangswände. Diese Eiterung bildete nun den Gegenstand unserer Behandlung und nahm einen etwas protahirten, doch guten Verlauf.

Es mag an dieser Stelle nochmals ausdrücklich vor Ausspritzen des Ohres gewarnt werden in Fällen, bei welchen die Anamnese und der objective Befund eine Ruptur der Membran oder frische Verletzung des Gehörgangs annehmen lässt. Natürlich ist damit nicht gesagt, dass alle Rupturen — welche ohne Ausspritzen behandelt werden — nicht zur Eiterung führen.

Durch die Ruptur des Trommelfells wird eine Wunde geschaffen; sind nun bei und durch die Verletzung nicht entzündungserregende Organismen in diese Wunde hineingebracht, oder waren sie am Orte der Ruptur nicht vorher schon vorhanden, so wird es in den seltensten Fällen zur Eiterung kommen, wenn nicht von aussen her nach der Verletzung solche Organismen ins Ohr gebracht werden; dies ist aber der Fall, wenn eine Trommelfellruptur mit Ausspritzen mit „Wasser" behandelt wird, in dem so viele Organismen mannigfacher Art wimmeln; ja selbst wenn das Wasser aseptisch und antiseptisch wäre, würde es doch,

in den Gehörgang, resp. Mittelohr gebracht, Verhältnisse schaffen, die einen nur zu günstigen Boden für die Fortentwicklung von Mikrokokken lieferten; es ist uns bis jetzt aber noch nicht gelungen, den Gehörgang und das Mittelohr aseptisch zu machen.

Wird Wasser oder andere Flüssigkeit ins Ohr gebracht, so gelingt es kaum — und am allerwenigsten dem Nichtspecialisten — das Ohr wieder absolut trocken zu machen; immer wird ein kleiner Rest Flüssigkeit zurückbleiben, der mit seiner körperwarmen Umgebung bald durch die entstehende feuchte Wärme den schönsten Nährboden für Eiterkokken giebt und dann zunächst zu einer Eiterung der Wundränder der Ruptur und ferner zu einer allgemeinen Mittelohreiterung mit allen ihren Gefahren führen wird. Wir gehen bei einer frischen Ruptur in der Weise zu Werke, dass wir mit der grössten Genauigkeit vermeiden, irgend welche Organismen ins Ohr zu bringen, verhüten deshalb jede unnöthige Berührung des Ohres mit Instrumenten und Händen durch vieles Untersuchen u. s. w. und sehen bei den nothwendigsten Manipulationen — Einführen eines Trichters — streng darauf, nur ganz aseptische Instrumente zu benutzen, ein trockener Occlusivverband — Einlegen eines Streifen Jodoform- oder Sublimatgaze in den Gehörgang und Binde — bildet die Behandlung.

In einem Falle waren wir selbst die Urheber einer Ruptur, indem bei einem an Schwerhörigkeit mit Residuen ausgeheilter Eiterung leidenden Patienten die Katheterluftdouche angewandt und durch dieselbe plötzlich eine Ruptur des schon atrophischen Trommelfells erzeugt wurde.

Ein einfacher aseptischer Occlusivverband brachte die Verletzung schnell zur Heilung.

Von neueren Methoden und Mitteln wurden in der hiesigen Klinik und Poliklinik folgende angewandt:

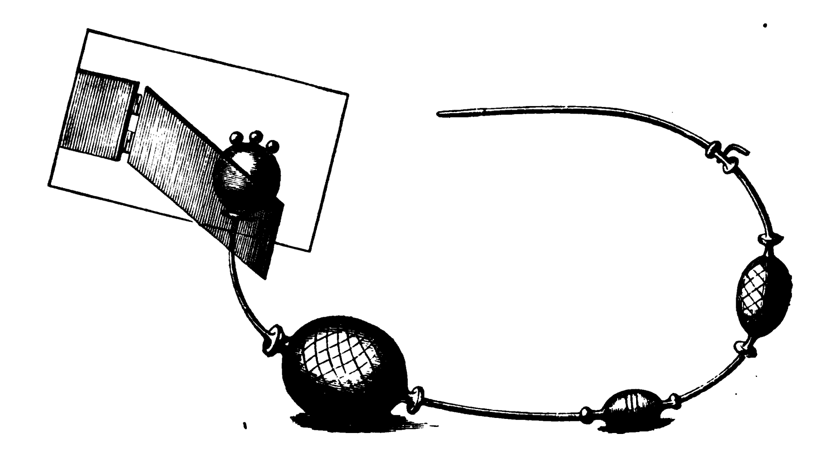
1. Massage bei Exsudat des Mittelohres;
2. Tretdoppelballon mit Desinfectionskapsel;
3. Creolin;
4. Jodol.

Die Massage wurde bei uns — nachdem sie nach weniger guten Erfolgen früherer Zeiten in Vergessenheit gerathen war — von Neuem wieder angewandt zur Resorption von acuten und chronischen Exsudaten des Mittelohres und zwar in der Weise, dass Streichbewegungen vom Planum mastoideum aus hinter dem Ohr abwärts bis auf die Schulter im Verlauf der Hauptlymph-

bahnen des Halses — Morgens und Abends je 5—10 Minuten — mit befetteter Hand ausgeführt wurden.

Die zu gleichen Zwecken angewandte Jodsalbe hat nach unserer Meinung nur den Werth des Molliens, nicht den des Resorbens (Schwartze, Lehrbuch. S. 162).

Die Erfolge, welche wir von dieser Methode aufzuweisen haben, waren recht befriedigende; Exsudate, welche vorher längere Zeit erfolglos mit Luftdouche oder durch wiederholte Paracentese mit nachfolgender mechanischer Entfernung behandelt waren, verschwanden nach combinirter Behandlung mit Luftdouche und Massage sehr schnell. In einem Fall z. B., bei welchem in einer Zeit von 3 Monaten 10 mal die Paracentese mit



Messer und Galvanokauter behufs Entleerung eines chronischen Exsudates angewandt war, verschwand das immer recidivirende zähe, gallertartige Exsudat nach Verordnung der Massage in oben beschriebener Weise in 2 Wochen, und auch in anderen Fällen mit Exsudatanhäufungen im Mittelohr, sei dies serös-schleimiger, serös-eitriger oder gallertartiger Natur, konnten wir dieselben guten Resultate beobachten.

Bei unseren Versuchen werden wir täglich durch neue, gute Erfolge in der Klinik und Privatklinik des Herrn Geh. Rath Schwartze zu weiterem Gebrauch der Massage angeregt.

Abwechselnd mit unserem gewöhnlichen Doppelgebläse nach Lucae gebrauchen wir in der letzten Zeit einen uns von Dr. Beerwaldt in Leipzig freundlichst zugesandten Doppelballon

mit Tretvorrichtung, welcher in diesem Archiv. XXVI. Band. 3. und 4. Heft. S. 240 erwähnt wird.

Das Gebläse wurde in der hiesigen Klinik in der Weise modificirt, dass der Tretballon auf einem Brett befestigt wurde, auf welchem ein zweites Brett mittelst Scharnier angebracht wurde (vgl. Fig. S. 299). Auf dieses tritt der Fuss; hierdurch wurde das Ausgleiten des Ballons verhindert und die Arbeit des Fusses erleichtert. Die Vorzüge dieses Ballons bestehen sowohl in einer Verstärkung und in einer längeren Dauer eines ununterbrochenen Luftstromes, als auch in der Schonung des rechten Handgelenks des Arztes, falls dieser allein ohne Hülfe sehr viele Kranke hinter einander mit der Luftdouche behandeln muss, wobei es in der hiesigen Klinik bereits mehreren Assistenten passirte, dass sie sich über kurz oder lang eine Tendovaginitis am Handgelenk geringen oder stärkeren Grades zuzogen.

Was das ebenfalls in der hiesigen Klinik angewandte neu empfohlene Mittel Creolin anbetrifft, so können wir darüber entgegen den Empfehlungen von Eitelberg[1]) nur Ungünstiges berichten. Es wurde in einer Verdünnung von 10 Tropfen und später 5 Tropfen auf $^1/_2$ Liter Wasser gebraucht bei

1. Furunkeln des Gehörgangs,
2. Otitis externa diffusa,
3. chronischer Eiterung — zum Ausspülen des Mittelohres und Durchspülen durch Katheter,
4. Otitis med. acut. purul. (nach Paracentese oder spontaner Perforation),
5. chronischem Katarrh mit Exsudat zur Entleerung desselben nach Paracentese.

Bei allen Affectionen konnte weder eine Abnahme der Secretion, noch Verminderung der Schmerzen beobachtet werden. Im Gegentheil klagten fast alle Patienten über heftiges Brennen im Mittelohr, Tuba und Nase, selbst bei einer Verdünnung von 5 Tropfen auf $^1/_2$ Liter Wasser.

Dabei wurde über den widerlichen Geruch, den widerlichen bitteren Geschmack geklagt; öfters als bei anderen zur Durchspülung durch den Katheter benutzten Lösungen wurden Würgbewegungen, Hustenreiz ausgelöst.

Durch die an und für sich schon trübe Beschaffenheit der Creolinlösung war es unmöglich, die Beschaffenheit der entleerten

1) Wiener med. Presse. 1888. Nr. 13.

Secretmassen zu erkennen; es konnte nicht entschieden werden, ob wir es mit reinem Schleimeiter oder mit Knocheneiter zu thun hatten, wie viel Eiter oder Exsudatmassen entleert wurden.

Die mit Creolin in Berührung kommenden Geräthschaften wurden derart verschmiert, dass er schwer war, dieselben wieder zu reinigen, und noch Tage nachher glaubten Patienten, welche mit Salzwasser durch- und ausgespült wurden mittelst einer Spritze, welche vorher für Creolinlösung benutzt war, dass bei ihnen immer noch das ihnen sehr verhasste Creolin in Anwendung gekommen sei. Die Versuche mussten deshalb bald wieder eingestellt werden und sind nach einiger Zeit mit demselben negativen Erfolg wieder aufgenommen worden, um jetzt definitiv aufgegeben zu sein.

Eine jetzt in Angriff genommene ausführliche Arbeit wird später über obige Creolinversuche in der Otiatrie Näheres berichten. Das glauben wir aber jetzt schon mit Sicherheit aussprechen zu dürfen, dass ein Mittel mit solchen für Arzt und Patienten unangenehmen Eigenschaften — wie das Creolin — sich niemals einen dauernden Platz in dem therapeutischen Schatz der Ohrenheilkunde erwerben wird; zur Reinigung und Desinfection wie Desodoration von Aborten und Cloaken u. s. w. mag Creolin sehr gute Dienste leisten, zur Behandlung der zarten Schleimhaut des Mittelohres, zumal bei deren Communication mit Rachen, Nase und Mund des Menschen halten wir es für durchaus unbrauchbar.

Das Sozojodol wurde bei uns sowohl in Pulverform als auch in Lösung angewandt; über erstere Versuche können wir uns wegen der geringen Anzahl der Fälle noch kein definitives Urtheil erlauben; verwandt wurde das sozojodol. Kali pulverisirt zur Insufflation in das Ohr, als auch zum Bestreuen der freiliegenden Dura bei Eröffnung des Antrums; in gelöster Form gebrauchten wir das sozojodol. Natr. in 8proc. Lösung zur Einträufelung in den Gehörgang bei stinkender Eiterung, sahen aber weder den Geruch, noch die Secretion wesentlich beeinflusst.

Zum Schluss geben wir eine tabellarische Uebersicht über die im Berichtsjahre an klinischen Patienten ausgeführten 50 [1]) Trepanationen des Warzenfortsatzes mit 7 Todesfällen.

---

1) Die Differenz dieser Zahl mit derjenigen in der Operationstabelle (S. 202) erklärt sich dadurch, dass die Operation bei mehreren Patienten doppelseitig gemacht worden ist.

Tabellarische Uebersicht der im Berichtsjahre vorgenommenen Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes.

Nummer	Name, Stand, Wohnort	Alter	Diagnose und Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
1	Hermann Enders, Kaufmannslehrling, Rudolstadt.	16 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries im Warzenfortsatz	7 Monate u. 12 Tage	Geheilt	—
2	Anna Sauermann, Arbeiterstochter, Loeberitz.	11 J.	Chronische Caries des Warzenfortsatzes links. Senkungsabscess mit Durchbruch in den Gehörgang. Granulationen an der Durchbruchstelle	2 Monate u. 15 Tage	Geheilt	—
3	Otto Dräse, Handarbeiter, Benndorf.	20 J.	Chronische Eiterung, links mit Caries des Warzenfortsatzes. Polyp	1 Jahr u. 8 Tage	Geheilt	—
4	Martin Stötzer, Schneider, Ernstrode.	53 J.	Acute Eiterung, rechts mit Entzündung des Warzenfortsatzes. Senkungsabscess in den Gehörgang mit Durchbruch.	1 Monat u. 3 Tage	Geheilt	—
5	Otto Meissner, Müllerssohn, Elben.	11 J.	Acute Otit. med. doppelseitig, links mit Entzündung des Warzenfortsatzes	21 Tage	Geheilt	—
6	Oscar Brunner, unehelich, Halle a./S.	$1^1/_3$ J.	Chronische Eiterung links mit Caries im Warzenfortsatz	3 Monate u. 9 Tage	Geheilt	—
7	Helene Pitschke, Arbeiterstochter, Oberröblingen.	3 J.	Acute Eiterung links mit Caries im Warzenfostsatz	27 Tage	Geheilt	Nach Diphtherie
8	Hermann Hübner, Schneider, Cottbus.	18 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, links mit Caries des Warzenfortsatzes	2 Monate u. 11 Tage	Gebessert	Später Recidiv
9	Paul Rappsilber, Dienstmannssohn, Halle a./S.	$1^2/_3$ J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Granulationen. Subperiostat. Abscess. Senkung der hinteren Gehörgangswand mit Durchbruch	—	—	Nach Masern
10	Eduard Petri, Tagelöhnerssohn, Esperstedt.	15 J.	Chronische Eiterung links mit Caries und Polyp	4 Monate u. 13 Tage	Gebessert	—

11	Frau Blenk, Malersfrau, Magdeburg.	42 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Granulationen. Senkung der oberen Gehörgangswand mit Durchbruch	20 Tage	Gebessert, der Weiterbehandlung entzogen.	—
12	Friedrich Hohenstein, Arbeiterssohn, Teutschenthal.	2 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, links mit Caries. Subperiostat. Abscess mit Communication mit dem Gehörgang	2 Monate	Gebessert, in poliklinische Weiterbehandlung entlassen	—
13	Marie Thormann, Arbeiterstochter, Niemburg.	$3^1/_2$ J.	Chronische Eiterung links mit Caries. Subperiostat. Abscess	1 Monat u. 24 Tage	Gebessert, in poliklinische Weiterbehandlung entlassen	Nach Scharlach-Diphtherie Sinusblutung
14	Clara Henkelmann, Zimmermannsfrau, Merseburg.	26 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Cholesteatom. Senkungsabscess mit fistulösem Durchbruch in den Gehörgang	26 Tage	Gebessert, in poliklinische Weiterbehandlung entlassen	—
15	Gustav Ebersbach, Steinsetzerssohn, Halle a./S.	$1^1/_4$ J.	Acute doppelseitige Otitis media purulenta, rechts mit Caries	9 Tage	In poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Geheilt	Nach Masern
16	Fritz Pöritsch, Wittwensohn, Halle a./S.	13 J.	Chronische Eiterung links mit Caries	14 Tage	In poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Mit grosser offener Knochenhöhle geheilt	—
17	Emma Grosche, Hüttenmannstochter, Leimbach.	5 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, rechts mit Caries und Polyp	8 Monate u. 20 Tage	Geheilt	Nachträglich Sequester durch Ablösen der Ohrmuschel entfernt
18	Friederike Steuer, Wittwentochter, Halle a./S.	17 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, rechts mit Caries	14 Tage	In poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Geheilt	—
19	Heinrich Hagel, Schneider, Sangerhausen.	27 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, rechts mit Caries und Polyp	1 Monat u. 16 Tage	Poliklinisch weiter behandelt. Geheilt	—
20	Wilhelm Laue, Maurerssohn, Dieskau.	6 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries. Senkungsabscess mit Durchbruch in den Gehörgang	6 Tage	Gestorben	Schon vor der Operation meningitische Erscheinungen, Fieber, Erbrechen, gespreizter taumelnder Gang, Facialisparese. Section: Sinusthrombose, Kleinhirnabscess, Pyopneumothorax, Pyämie.

Nummer	Name, Stand, Wohnort	Alter	Diagnose und Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
21	Emil Schreck, Tischler, Rossleben.	30 J.	Acute Eiterung links mit Entzündung des Warzenfortsatzes	1 Monat u. 13 Tage	Geheilt	—
22	Fritz Simon, Stud. agr., Berlin.	25 J.	Acute Eiterung rechts mit Entzündung des Warzenfortsatzes	3 Monate u. 12 Tage	Geheilt	Schon vor der Operation Thrombose des Sinus und der Jugularis, Pyämie. Vereiterung des Schleimbeutels am Schultergelenk m. Senkungsabscessen in der Musculatur des Oberarmes.
23	Johanne Blümicke, Dienstmädchen, Halle a./S.	18 J.	Chronische Eiterung doppelseitig mit Caries und Cholesteatom	1 Monat u. 16 Tage	Gebessert, der Behandlung entzogen	—
24	Louis Stade, Glasbläser, Hirschbach.	56 J.	Acute Eiterung rechts mit Senkungsabscess in den Gehörgang und Empyem des Warzenfortsatzes	1 Monat u. 13 Tage	Geheilt	—
25	Elsa Fröhlich, Handschuhmacherstochter, Halle a./S.	3 J.	Chronische Eiterung mit Caries und Fisteln	14 Tage	Poliklinisch weiter behandelt. Geheilt	—
26	Frieda Metzke, Wittwenkind, Zeitz.	5 J.	Chronische Eiterung doppelseitig, rechts mit Caries, subperiostalem Abscess. Obturirende Polypen	26 Tage	Poliklinisch weiter behandelt. Geheilt	—
27	Ernestine Günther, Feldarbeiterin, Giebichenstein.	21 J.	Chronische Eiterung doppelseitig mit Caries. Doppelseitige Aufmeisselung, rechts mit Polypenexstirpation	10 Tage	Gestorben	Nach Scharlach. Meningitis.
28	Berthold Lausch, Tischlerssohn, Burg.	11 Monate	Acute Eiterung links mit Caries und subperiostal. Abscess	23 Tage	Poliklinisch weiter behandelt. Geheilt	—
29	Julius Knauth, Bergmann, Ziegelrode.	27 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Cholesteatom. Senkungsabscess in den Gehörgang. Obturirende Polypen	1 Monat u. 14 Tage	Gestorben	Schon vor der Operation meningitische Erscheinungen. Section: Pyämie (Lunge).

30	Lorenz Przbylla, Bergmann, Klostermannsfeld.	19 J.	Acute Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes	4 Monate u. 5 Tage	Geheilt	—
31	Bruno Oehlmann, Stationsdiätarssohn, Benndorf.	6 J.	Chronische Eiterung rechts mit Caries, subperiostalem Abscess und Polyp	3 Monate u. 15 Tage	Geheilt	—
32	Gustav Knoth, Knecht, Reideburg.	24 J.	Chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom. Fistel über dem Proc. brev.	2 Monate u. 17 Tage	Geheilt	Hammerextraction.
33	Arthur Eckart, Mechanicussohn, Halle a./S.	12 J.	Chronische Eiterung beiderseits mit Caries. Doppelseitige Aufmeisselung	3 Monate u. 14 Tage	Gestorben	Vergl. Krankengeschichte in diesem Bericht.
34	Otto Trautmann, Kutscherssohn, Halle a./S.	3 J.	Acute Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes links	22 Tage	Poliklinisch weiter behandelt. Geheilt	Nach Scharlach
35	Burich Koffmann, Kaufmann, Odessa.	25 J.	Empyem des Warzenfortsatzes links	5 Tage	Gestorben	Meningitis. Krankengeschichte in dies. Bericht
36	Heinrich Helm, Bäckermeister, Annaburg.	55 J.	Chronische Eiterung rechts mit Empyem des Warzenfortsatzes	36 Tage	Gebessert, der Behandlung entzogen	—
37	Ida Steinbrecher, Arbeiterstochter, Giebichenstein.	$^{3}/_{4}$ J.	Acute Eiterung mit Caries und subperiostal. Abscess	15 Tage	Gebessert, in poliklinische Weiterbehandlung entlassen, weggeblieben	—
38	Heinrich Burgmann, Schlossersohn, Halle a./S.	8 J.	Chronische Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes	1 Monat u. 20 Tage	Geheilt	—
39	Eduard Petri, Handarbeiter, Esperstedt,	16 J.	Cholesteatom rechts	$1^{1}/_{2}$ Mon.	Gebessert	—
40	Wilhelm Eibes, Eisenhobler, Halle a./S.	57 J.	Chronische Eiterung links mit Empyem des Warzenfortsatzes	25 Tage	Gebessert, in poliklinische Behandlung entlassen	—
41	Max Engeln, Mechanicus, Stendal.	18 J.	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monate u. 23 Tage	Gebessert, der Weiterbehandlung entzogen	—
42	Reinhold Erbert, Glasmaler, Spergau.	22 J.	Chronische Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes und Polyp links	1 Monat u. 28 Tage	Gebessert	—
43	Anna Pfeiffer, Arbeiterstochter, Halle a./S.	1 J.	Beiderseits chronische Eiterung (tuberculös), rechts mit Empyem und subperiostal. Abscess	7 Tage	Noch in poliklinischer Behandlung	—
44	Karl Kretschmar, Arbeiterssohn, Lanzendorf.	14 J.	Chronische Eiterung beiderseits mit Caries und obturirenden Polypen	8 Tage	Gestorben	Vergl. Krankengeschichte in diesem Bericht.

Nummer	Name, Stand, Wohnort	Alter	Diagnose und Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
45	Therese Fricke, Schneiderstochter, Sangerhausen.	17 J.	Chronische Eiterung links mit Caries	1 Monat	Noch in poliklinischer Behandlung	—
46	Otto Wollmann, Bäckergeselle, Aken a./E.	18 J.	Chronische Eiterung links mit Empyem des Warzenfortsatzes	10 Monate u. 7 Tage	Geheilt	—
47	Adalbert Herzog, Bauerssohn, Cröllwitz bei Corbetha.	13 J.	Chronische Eiterung mit Caries rechts	4 Monate u. 2 Tage	Gestorben	Vergl. Krankengeschichte im nächsten Jahresbericht.
48	August Preiser, Bergmann, Voigtstedt.	53 J.	Chronische Eiterung rechts mit Empyem des Warzenfortsatzes	5 Monate u. 5 Tage	Geheilt	—
49	Gustav Roethling, Arbeiterssohn, Halle a./S.	4 J.	Chronische Eiterung beiderseits mit Caries	5 Monate u. 14 Tage	Noch in poliklinischer Behandlung	—
50	Auguste Fussgänger, Schmiedstochter, Hettstedt.	9 J.	Doppelseitige chronische Eiterung, links mit Caries	7 Monate u. 11 Tage	Gebessert, weggeblieben.	—

XVIII.

Personal- und Fachnachrichten.

Am 11. December vorigen Jahres (1888) waren 25 Jahre verflossen, seitdem Prof. Hermann Schwartze sich in Halle a. S. als Privatdocent für Ohrenheilkunde habilitirt hatte. Ein grosser Theil seiner ehemaligen Schüler, seiner Fachgenossen und Freunde hatten es sich, obwohl der Jubilar sich energisch jede ostentative Feier dieses Gedenktages verbeten hatte, nicht nehmen lassen, ihrer Hochschätzung und Dankbarkeit auch in äusserlich erkennbarer Weise Ausdruck zu verleihen, und so gestaltete sich das Jubiläum, wenn auch der in Preussen bestehenden Gepflogenheit gemäss eine officielle Kenntnissnahme und somit eine officielle Betheiligung der academischen Behörden unterbleiben musste, zu einem ehrenvollen und glänzenden Feste.

Bei Tagesanbruch brachte der Stadtsingechor vor dem Hause des Jubilars ein Ständchen. Schon in früher Morgenstunde überbrachte demnächst der hochbetagte Senior der medicinischen Facultät, Herr Geh. Rath Prof. Dr. Krahmer seinen Glückwunsch. Des Vormittags 11 Uhr wurde im Auditorium der Ohrenklinik dem Jubilar im Auftrage einer grossen Zahl von Fachgenossen, deren Namen sich weiter unten als Unterschriften der Adresse finden, durch eine aus Prof. Kessel (Jena), Prof. Bürkner (Göttingen), Privatdocent Dr. Hessler (Halle a./S.), Privatdocent Dr. Kretzschmann (Halle a./S.), Dr. Stacke (Erfurt) und Dr. Reinhard (Duisburg) bestehende Deputation seine vom Bildhauer Manthe in Berlin modellirte Büste vor einer ausschliesslich aus Aerzten und Professoren bestehenden Zuhörerschaft überreicht, wobei Prof. Kessel folgende Ansprache hielt:

Hochzuverehrender Herr Geheimrath!

25 Jahre sind verflossen, seitdem Sie Jhre academische Thätigkeit an der Universität Halle-Wittenberg begonnen haben!

Bei eimem gewissen Abschnitte im Leben sehen wir nach vor- und nach rückwärts. Die Zukunft ist verschleiert, die Vergangenheit liegt klar vor uns, in ihr liegt das Geschehene, dessen Werth wir für die Gegenwart und Zukunft zu ermessen vermögen.

Sie haben in 25jähriger unermüdlicher Forschung und ärztlicher Thätigkeit Resultate errungen, welche weit über die Grenzen unseres Vaterlandes ihre segensreichen Früchte getragen haben. Zahlreiche warme Verehrer von Ihnen, welche sowohl dem In- als dem Auslande angehören, haben sich vereinigt, um den heutigen Tag feierlich zu

begehen, und mir wurde der ehrenvolle Auftrag, unserem Denken und Fühlen an dieser Stelle Ausdruck zu verleihen.

Gestatten Sie mir, hochzuverehrender Herr Professor, Sie in Ihrer Erinnerung zurückzuführen in jene Zeit, wo Sie sich als Docent an der Friedrichs-Universität habilitirten!

Mit dem Beginne des fünften Jahrzehnts unseres Jahrhunderts war die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörgangs so weit gefördert, dass ein praktischer Unterricht in der Ohrenheilkunde an den deutschen Universitäten sich hätte entfalten können. Wenn dessen Aufblühen sich trotzdem immer noch verzögerte, so lag dies an den schweren Vorurtheilen, welche, durch frühere Irrthümer hervorgerufen, auf der Ohrenheilkunde lasteten.

Sehen wir in der Geschichte nach, so zeigt sich uns die Thatsache, dass schon einmal die Ohrenheilkunde als Sprössling an dem bereits in Blüthe stehenden Baum der medicinischen Wissenschaften zum Vorscheine kam. Es war im vorigen Jahrhundert, in welchem bereits der Katheterismus geübt, die Paracentese des Trommelfells gemacht und die Anbohrung des Warzenfortsatzes vorgenommen wurde. Aber die Geschichte lehrt uns auch, dass dieser Sprössling in seinem Innern statt Blüthen und Früchten Schwächen und Irrthümer barg, welche seine Entfaltung unmöglich machten. Wenn wir zunächst die Paracentese und die Anbohrung des Warzenfortsatzes ins Auge fassen, so sehen wir, dass sie unter den widersinnigsten Indicationen durchgeführt wurden, infolge dessen beide Operationen in Misscredit und Vergessenheit geriethen.

Für die Entwicklung der Ohrenheilkunde waren dies schwerwiegende und verhängnisvolle Thatsachen, denn sie zeitigten die Vorurtheile, dass auf ihrem Gebiete Erfolge nicht zu erringen seien. Wer kennt nicht die Macht der Vorurtheile! Sie werden von Generation zu Generation übertragen und schliesslich von ihren Trägern wie eine Wahrheit vertheidigt, wenn sie angegriffen werden. Zuerst trat ihnen Anton von Tröltsch wirksam entgegen. Seine zahlreichen Verdienste auf dem Gebiete der Wissenschaft und der Lehrthätigkeit stehen in unserer lebhaften Erinnerung. Von wissenschaftlichem Geiste durchdrungen, gestützt auf feste Ueberzeugungstreue verstand er es, seine Schüler für unser Specialfach und seine Wahrheiten zu begeistern. Sie trugen die Begeisterung nach den Ländern aller Zonen und bewirkten hierdurch insofern einen Umschwung in den Ansichten, als man jetzt die Zweckmässigkeit einsah, die Ohrenheilkunde als Lehrfach einzuführen. Seine Bemühungen, den Unterricht nach modernen Grundsätzen einzurichten, waren immer noch vergebliche. Ein Ambulatorium und eine stationäre Klinik standen ihm nicht zur Verfügung, es konnte daher eine objective Untersuchung an Kranken zum Zwecke der Fixirung der Diagnose und Feststellung des Heilplanes nicht vorgenommen werden.

So stand es etwa um unser Fach, als Sie sich ihm widmeten. Wahrlich, seine hohe Bedeutung musste Ihnen klar vor Augen schweben, um sich ihm mit so unwandelbarer Hingebung zu eigen zu machen, wie Sie es gethan haben! Und nur eine edle Begeiste-

rung konnte Ihnen die sittliche Kraft und Energie verleihen, die noch bestehenden gewaltigen Schranken zu überwinden!

Es ist hier unmöglich, Ihnen auf alle Gebiete unserer Fachwissenschaft zu folgen, welche Sie mit so seltenem Erfolge betreten haben, aber wo wir dies auch thun mögen, gewinnen wir die feste Ueberzeugung, dass Sie überall und unverrückt das eine Ziel — die Erforschung der Wahrheit — im Auge behalten haben.

Ihren rastlosen Forschungen verdanken wir zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, welche des Neuen und Wissenswerthen so Vieles bieten, dass sie hier durch eine Betrachtung nicht erschöpft werden können. Ich muss mich deshalb darauf beschränken, zweier Ihrer Werke besonders Erwähnung zu thun: der „Pathologischen Anatomie des Ohres“ und der „Chirurgischen Krankheiten“ desselben.

In dem ersteren Werke haben Sie Alles, was wir an positivem Wissen von der ältesten bis zur neuesten Literatur besitzen, mit unermüdlichem Fleisse zusammengetragen, mit dem Ihnen eigenen Verständnisse zu einem Ganzen verarbeitet und damit eine breite Basis geschaffen, auf welcher die Diagnostik und Therapie ihre Weiterentwicklung finden können. Es ist eine reiche Fundgrube alles Wissenswerthen auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie.

In den „Chirurgischen Krankheiten des Ohres“ handelt es sich um die praktische Verwerthung der in der „Pathologischen Anatomie“ geförderten Thatsachen. Ausgerüstet mit der Kenntniss der Anatomie und Physiologie, begabt mit seltenem Scharfsinn, ist es Ihnen gelungen, in scharfen und plastischen Bildern unser Wissen uns vor Augen zu führen, unseren diagnostischen Blick zu schärfen und die Therapie in Bahnen zu lenken, auf denen allein sie segensreiche Früchte tragen kann.

Bis zum Beginne des sechsten Jahrzehnts war die Behandlung der Ohrenerkrankungen vorzugsweise eine medicamentöse. Sie, hochzuverehrender Herr Professor, haben der Therapie zwei Operationen errungen, die Paracentese des Trommelfells und die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes; Sie haben die Indicationen mit aller Schärfe festgesetzt und die Technik derselben ausgebildet.

Die Thatsache, dass diese Operationen in der Geschichte der Medicin schon einmal flüchtig an der Oberfläche erschienen sind, ist nur geeignet, Ihre Verdienste um dieselben in um so helleres Licht zu stellen, denn es genügte nicht, die Indicationen und die Technik bis ins Feinste zu vervollkommen; Sie mussten auch noch die grossen Vorurtheile besiegen, welche infolge falscher Indicationsstellung und entsprechender Misserfolge von früher bei ihrer Anerkennung im Wege standen. Sie haben so mächtig fördernd zur Begründung unserer modernen operativen Ohrenheilkunde mitgewirkt.

In dem grossen Umschwung zu Gunsten der Ohrenheilkunde sehen wir eine weitere Wirkung Ihrer schöpferischen Thätigkeit, die sich dahin geltend macht, dass jetzt fast an sämmtlichen Universitäten Deutschlands praktischer Unterricht in unserem Fache ertheilt wird.

Hochzuverehrender Herr Jubilar!

Als Verehrer Ihrer unvergänglichen Verdienste sind wir erschienen, um Ihnen unsere wärmste Anerkennung und unseren tiefgefühltesten Dank hierfür auszusprechen und den Wunsch daran zu knüpfen, dass Sie noch recht lange zur Förderung unserer Wissenschaft uns erhalten bleiben mögen.

Wir glaubten unserer innigsten Dankbarkeit ein äusseres Zeichen als bleibende Erinnerung an den heutigen Festtag verleihen zu sollen. Wir haben von Künstlerhand eine Büste von Ihnen anfertigen lassen, und es ist unser lebhaftester Wunsch, dass dieselbe hier in diesem Saale, in welchem Sie so viele begeisterte und tüchtige Schüler herangezogen haben, aufgestellt werde als ein immerdar leuchtendes Bild eines unübertroffenen Förderers der Wissenschaft und eines unvergesslichen Wohlthäters der leidenden Menschheit!

Professor Schwartze erwiederte hierauf tiefbewegt Folgendes:

Geehrte Herren!

Empfangen Sie meinen herzlichen Dank für die Ehrenbezeugung, welche Sie mir hier am Abschluss eines Vierteljahrhunderts meiner Lehrthätigkeit als academischer Docent im Auftrage und Namen meiner ehemaligen Schüler und vieler Fachgenossen erweisen. Sie haben gewünscht, durch Ueberreichung dieser Büste das Andenken an mich am Orte meiner Lehrthätigkeit für die folgenden Generationen in sichtbarer Form zu erhalten, mir zur ehrenden Anerkennung und meinen Nachfolgern zur Erinnerung und zum Beweis Ihrer mir wohlwollenden Gesinnung. Ich fühle in diesem Augenblicke, der zu den ehrenvollsten meines Lebens gehört, nur zu wohl, wie unverdient mich eine so aussergewöhnliche Ehrenbezeugung meiner Schüler und Collegen trifft. Was ich für die wissenschaftliche Entwicklung unserer Disciplin beigetragen habe, wird von Ihnen aus persönlichem Wohlwollen überschätzt; ob und was ich überhaupt von bleibendem Werth zum Ausbau und zur Erweiterung der Disciplin beigetragen habe, wird erst von der kommenden Generation objectiv beurtheilt werden können.

Meine Hauptbestrebung ist gewesen, das Interesse für das Studium der Ohrenkrankheiten bei den Aerzten und denen, die es werden wollen, anzuregen und der Ueberzeugung Bahn zu brechen, dass wir es hier mit einem Gebiete zu thun haben, auf dem durch emsige und gewissenhafte Arbeit wissenschaftlich viel zu leisten und für die Praxis des Arztes ein reiches Feld segensreicher und dankbarer Thätigkeit zu finden ist.

Als ich studirte, war das Gegentheil dieser Anschauung allgemein, und als ich mich für Ohrenheilkunde hier vor fünfundzwanzig Jahren habilitirte, hat wohl Mancher halb mitleidig, halb bedauernd gelächelt über meine Absicht, mich der Cultur eines allgemein wissenschaftlich wie praktisch für völlig unfruchtbar gehaltenen Bodens widmen zu wollen. Welcher Umschwung der Anschauungen seitdem! Ihnen, meine Herren, die Sie that-

kräftig mitgearbeitet haben an dieser Wandlung der Dinge, brauche ich nicht auseinanderzusetzen, was in dem verflossenen Zeitraum durch schwere Arbeit dem für unfruchtbar gehaltenen Boden abgerungen ist, wie sich unsere Anschauungen verändert, welche Fortschritte wir speciell auf dem Gebiete der Therapie bei früher für unheilbar erachteten Leiden errungen haben. Wir dürfen getrost in die Zukunft blicken! Auf dem früher völlig verwahrlosten Gebiete der Otopathologie findet fast allerorten eine so rege Betheiligung jüngerer Kräfte an der Arbeit statt, dass bei diesem lebhaften Interesse für die Sache und eifrigem Wettbewerb um die Erkenntniss der Wahrheit eine segensreiche Ernte nicht ausbleiben kann. Freilich werden uns auch hier die Grenzen des Erkennens und Könnens, wie bei allen Dingen menschlicher Erkenntniss und Forschung, als für immer gezogen und unüberschreitbar entgegentreten. Aber diesen Grenzen immer näher zu kommen und das Gebiet der bisher für unheilbar erachteten Leiden immer mehr einzuengen, wird unsere weitere Aufgabe und die der künftigen Generationen bleiben, und dazu wird es ernster Arbeit der besten und selbstlosesten Arbeiter bedürfen.

Meine Herren! Sie haben ursprünglich den Wunsch gehabt, diese Büste im Auditorium dieser Klinik aufstellen zu dürfen. Ich bitte Sie, bei meinen Lebzeiten von diesem Vorhaben abzustehen. Es befindet sich in diesem Raume die Büste eines Mannes [1]), zu dessen Füssen ich als lernbegieriger Schüler gesessen habe, eines Mannes, vor dem ich eine so unbegrenzte Hochachtung und Verehrung hege, dass ich mich nicht für würdig halten kann, neben einem wissenschaftlich so hoch stehenden Manne in effigie placirt zu werden. Gestatten Sie daher, dass das Geschenk, welches Sie im Namen meiner ehemaligen Schüler und meiner Collegen der Ohrenklinik überweisen, für so lange, als Gott mir noch gestatten wird, an dieser Stelle zu wirken, in irgend einem anderen Raume meiner Klinik an bescheidenerem Platze eine vorläufige Aufstellung findet. In der Erwartung, dass Sie diesen meinen Wunsch gerechtfertigt finden werden, sage ich Ihnen und Allen denen, in deren Auftrage Sie zu mir kommen, meinen wärmsten und herzlichsten Dank!

In der Mittagsstunde fand dann vor der Wohnung des Jubilars eine äusserst glänzende Auffahrt einer aus 44 Mitgliedern bestehenden Studenten-Deputation aus allen Facultäten und allen studentischen Corporationen statt, welche die Glückwünsche der Commilitonen überbrachte. Prof. Schwartze, welcher von seiner Familie und zahlreichen Freunden umgeben war, führte in seiner Antwort auf diesen Glückwunsch den Grund der Theilnahme der gesammten Studentenschaft auf die durch ihn erreichte Vermehrung der Universitäts-Institute zurück und wies auf den erfreulichen Beweis der solidarischen Zu-

1) Albrecht v. Graefe.

sammengehörigkeit zwischen Lehrern und Lernenden aller Wissenschaften hin, welchen er in dem Erscheinen von Vertretern sämmtlicher Facultäten erblicke. „Ob Jurist oder Theologe" — so ungefähr schloss der Jubilar — „ob Philosoph oder Mediciner, ob unsere Wege während des Studiums und des späteren praktischen Lebens noch so weit auseinandergehen, was uns Allen gemeinsam ist, das ist das ideale Streben nach demselben Ziel, nach der Erkenntniss der Wahrheit. Hierin finden wir uns immer wieder zusammen und wollen in dem Bewusstsein dieser Zusammengehörigkeit alles wissenschaftlichen Denkens und Forschens in dankbarer Gesinnung unserer Hochschule gedenken. Unsere Alma mater Fridericiana lebe hoch, hoch, hoch!"

Auch die gegenwärtigen Prakticanten der Ohrenklinik liessen hierauf durch eine Deputation ihre Glückwünsche zu dem Ehrentage ihres verehrten Lehrers aussprechen.

Sodann erschien die schon oben namhaft gemachte Abordnung von ehemaligen Schülern und Fachgenossen des Jubilars, um eine künstlerisch schön ausgeführte Adresse zu überreichen; dieselbe trägt 121 Unterschriften und zwar 67 aus dem deutschen Reiche, 11 aus Oesterreich-Ungarn, 10 aus Russland, 9 aus Holland, 5 aus England, je 4 aus Schweden und Italien, je 3 aus der Schweiz, Dänemark und Belgien, je 1 aus Frankreich und der Türkei.

Professor Bürkner hielt bei der Ueberreichung der Adresse folgende Ansprache:

Hochverehrter Herr College!

„Dieselbe grosse Zahl Ihrer ehemaligen Schüler, Ihrer Fachgenossen und Freunde, welche es sich zur Ehre anrechnet, Ihnen an der Stätte Ihrer segensreichen Wirksamkeit ein Denkmal von Bildnerhand gestellt zu haben, hat uns beauftragt, Ihnen eine Adresse zu überreichen, welche Ihnen die von uns Allen auf Tiefste empfundene Dankbarkeit für Ihre unvergänglichen Leistungen beweisen, sowie unsere wärmsten Glückwünsche zu Ihrem Jubiläum aussprechen soll.

Nach fünfundzwanzigjähriger angestrengter Arbeit dürfen Sie wahrlich mit Stolz auf die Früchte Ihrer Thätigkeit blicken, welche sich nicht allein auf eine höchst erspriessliche wissenschaftliche Förderung unseres Specialfaches beschränken, sondern auch der äusseren Stellung desselben zu Gute kommen. Und gerade auch, was Sie in letzterer Beziehung — oft durch harte Kämpfe — errungen haben, muss, wenn auch diese Bestrebungen nur zum kleinsten Theile in die Oeffentlichkeit gedrungen sind, die Dankbarkeit Ihrer Collegen noch erhöhen.

Die Adresse, welche unseren Gesinnungen Ausdruck verleihen soll, enthält 67 Unterschriften aus den Staaten des deutschen Reiches, 54 aus fast sämmtlichen übrigen europäischen Ländern, im Ganzen 121 Namen, darunter neben den geläufigsten wohl auch solche, deren Sie sich kaum erinnern mögen, welche jedoch, ebenso wie die bekanntesten, aufrichtigen Verehrern Ihrer Leistungen und Ihres Charakters angehören.

Wollen Sie, hochverehrter Meister, diesen Beweis allseitiger Anerkennung und Hochachtung freundlich aufnehmen!"

Nachdem Prof. Bürkner sich sodann die Erlaubniss hierzu vom Jubilar erbeten hatte, schritt er zur Verlesung des nachstehenden Wortlautes der Adresse:

Hochgeschätzter Herr Professor!

Der heutige Tag bezeichnet einen Abschnitt in Ihrem Leben, welcher Sie und Ihre Verehrer zu einem Rückblicke auffordern muss. Vor fünfzig Semestern haben Sie Ihre durch die schönsten Erfolge ausgezeichnete academische Thätigkeit an der Universität Halle-Wittenberg aufgenommen.

Ausgestattet mit ungewöhnlich vielseitigen Kenntnissen auf dem medicinischen Gebiete, mit einem seltenen Scharfblick, wie mit nie versagender Entschlossenheit und zielbewusster Energie begabt, schufen Sie sich in kürzester Zeit durch Ihre praktischen Erfolge bei der Behandlung der Ohrenkrankheiten den wohlbegründeten Ruf eines hervorragend tüchtigen Diagnostikers und Therapeuten.

Und diesen Ihren Eigenschaften und Fähigkeiten nicht zum Mindesten verdankt die Wissenschaft, der Sie mit unermüdlichem Eifer Ihre Kräfte gewidmet haben, gerade die wichtigsten Fortschritte, welche sie in den letzten Jahren zu verzeichnen gehabt hat — Fortschritte, welche thatsächlich die Erschliessung einer neuen Bahn bedeuten, indem durch die von Ihnen gepflegte ausgedehnte Anwendung chirurgischer Eingriffe der otiatrischen Therapie ein früher nur wenig bekanntes, äusserst erspriessliches Feld eröffnet worden ist.

Unter den zahlreichen Verdiensten, welche Sie sich in dieser Richtung erworben haben, ragen ganz besonders hervor die um die Paracentese des Trommelfells, sowie um die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes. Wenn Sie nichts für unser Specialfach geleistet hätten, als was Sie gethan, geschrieben und gekämpft haben für die Aufmeisselung des Proc. mastoideus, so würde Ihr Name in den Annalen chirurgischer Wissenschaften und der Ohrenheilkunde unsterblich fortdauern.

Wir verdanken Ihnen aber ausserdem zwei Werke: das eine über die pathologische Anatomie des Gehörorgans, das andere über die chirurgischen Krankheiten des Ohres, welche beide als mustergültige Codices des gegenwärtigen Zustandes dieser Wissenszweige von Mit- und Nachwelt anerkannt werden müssen.

Aber nicht allein als genialer Arzt und Meister der Wissenschaft haben Sie, hochverehrter Herr Jubilar, Hervorragendes vollbracht: gerade auch auf dem Felde der Lehrthätigkeit, auf welchem Sie heute fünf Lustren wirken, haben Sie sich hohe Verdienste erworben.

Eine grosse Zahl von Schülern verdankt Ihnen die Einführung in die Ohrenheilkunde, und auch diejenigen unter ihnen, welche sich dem Specialfache nicht vorwiegend oder ausschliesslich gewidmet haben, lernten in Ihnen einen ausgezeichneten und anregenden Lehrer verehren, welchem es hoher Ernst um die Ausbreitung ohrenärztlicher Kenntnisse ist und welchem es durch schlichte, aber eindring-

liche und gründliche Darstellung gelang, das Interesse an dem Lehrgegenstande zu wecken und zu fesseln.

Höher aber als alle Ihre literarischen Verdienste steht eine Charaktereigenschaft, welche in gleicher Weise Ihre academische wie publicistische Thätigkeit kennzeichnet: das ist die unbedingte Lauterkeit Ihrer Gesinnung und Ihre gegen sich nicht weniger als gegen Andere unerbittliche Wahrhaftigkeit. Jeder Beschönigung feind, haben Sie stets in Wort und Schrift gerade auch die zu Ungunsten Ihrer Lehren sprechenden Umstände besonders eingehend dargelegt und durch diese strenge Selbstkritik der von Ihnen vertretenen Sache das oft so zurückhaltende allgemeine Vertrauen errungen.

Nicht Jeder und nicht Jedes liebt und verträgt scharfe Beleuchtung, und selbst die Sonne ist nicht unter allen Umständen angenehm; gar Manches, was in der Gegenwart glänzt, wird später verblassen oder ganz in den Hintergrund gerückt werden, während das Wahre und Echte, je länger es besteht, desto mehr als wahr und echt anerkannt werden wird. Sie haben gerade in dieser Richtung Unvergängliches geleistet!

Möchte sich die Otologie noch lange Zeit Ihrer unschätzbaren Thätigkeit erfreuen! Möchten Sie, hochverehrter Herr Jubilar, noch immer zahlreichere Schüler heranbilden zur Ehre und Förderung deutscher Wissenschaft! Möchten Sie selbst noch nach vielen Jahren gleicher Schaffensfreudigkeit an dem von Ihnen Geleisteten die Genugthuung empfinden, welche uns Unterzeichnete veranlasst hat, Ihnen am heutigen Jubeltage unsere unwandelbare Dankbarkeit und Verehrung, wie unsere treuesten Wünsche für Ihr Wohlergehen zu erkennen zu geben!

Aldinger (Fürth), van Anrooy (Rotterdam), Attensamer (Berlin), Barr (Glasgow), Beerwald (Leipzig), Berthold (Königsberg), Bertuch (Pasewalk), Bing (Wien), Blau (Berlin), Boeck (Magdeburg), Böke (Budapest), Bönnemann (Bochum), Böters (Görlitz), Böttcher (Görlitz), Bolt (Groningen), Borberg (Hamm), Broich (Hannover), Bürkner (Göttingen), Colladon (Genf), Corrado-Corradi (Verona), Cozzolino (Neapel), Christinneck (Brandenburg a./H.), Delstanche (Brüssel), Dennert (Berlin), Diem (St. Gallen), Doyer (Leyden), Kirk-Duncanson (Edinburgh), Eeman (Gent), Eitelberg (Wien), Erikson (Göteborg), Eysell (Cassel), Fischenich (Wiesbaden), Fischer (Hannover), Fischer (Halle a/S.), Fleischer (Braunschweig), Gomperz (Wien), Gordon (Wilna), Gottstein (Breslau), Gradenigo (Padua), Grazzi (Florenz), Gruber (Wien), Guthzeit (Königsberg), Guye (Amsterdam), Habermann (Prag), Hånkanson (Stockholm), Hauptmann (Cassel), Hecke (Breslau), Heise (Schwerin), Hensen (Kiel), Hessler (Halle a./S.), Heuermann (Perm), Hildebrandt (Berlin), van Hoek (Nymegen), Hynitzsch (Halberstadt), Jacobson (Berlin), Jacoby (Breslau), Jacobi (Magdeburg), Katz (Berlin), Keller

(Cöln), Kessel (Jena), Key-Aberg (Stockholm), Kiesselbach (Erlangen), Kirchner (Würzburg), Koch (Braunschweig), Koebel (Stuttgart), Küpper (Elberfeld), Kuhn (Strassburg), Kretschmann (Magdeburg), Lange (Kopenhagen), Lomikowsky (Charkow), Lucae (Berlin), Ludewig (Halle a./S.), Marian (Aussig), Menière (Paris), Meyer (Kopenhagen), van Millingen (Constantinopel), Moldenhauer (Leipzig), Moll (Arnheim), Nilsson (Göteborg), van Oppenrooy (Haag), Orloff (Kiew), A. Pagenstecher (Wiesbaden), Panse (Erfurt), Parreidt (Cöln), Politzer (Wien), Poorten (Riga), Urban-Pritchard (London), Prussak (St. Petersburg), Purves (London), Reinhard (Duisburg), Rohden (Halberstadt), Rohrer (Zürich), Rühlmann (St. Petersburg), Schäffer (Bremen), Schiffers (Liège), Schmidt (Odessa), Schmiegelow (Kopenhagen), Schölling (Münster i./W.), Schötensack (Gross-Bodungen), Schrader (Gera), Schubert (Nürnberg), Schurig (Dresden), Scott (Moskau), Stacke (Erfurt), van Stave (Rotterdam), von Stein (Moskau), Steinbrügge (Giessen), Szenes (Budapest), Tornwaldt (Danzig), Trautmann (Berlin), von Tröltsch (Würzburg), Ulrichs (Halle a./S.), Urbantschitsch (Wien), Vohsen (Frankfurt a./M.), Wagenhäuser (Tübingen), Weil (Stuttgart), Weitz (Pyrmont), Woakes (London), Wurfbain (Amsterdam), Zaufal (Prag), Ziem (Danzig).

Tiefbewegt erwiderte Prof. Schwartze hierauf, wie ehrenvoll das in der Adresse Gesagte für ihn sei, denn welche Bezeugung könnte für einen Lehrer der academischen Jugend höher geschätzt werden, als ein solcher Ausdruck der Dankbarkeit ehemaliger Schüler, und welche Anerkennung werthvoller für einen wissenschaftlich strebenden Forscher, als die gleichstrebender Fachgenossen. Er wisse sehr wohl, wie weit er mit seinem Können allezeit zurückgeblieben sei hinter seinem Wollen. Nur dem persönlichen Wohlwollen der Darbringer verdanke er diese unverdiente Ovation. Ganz besonders danke er seinen ehemaligen Assistenten und Schülern für ihre Anwesenheit am heutigen Tage, weil er in derselben den sichtlichen Beweis erblicke, dass es ihm vergönnt war, neben der Anregung und Belehrung, welche sie einstmals von ihm empfangen haben, auch deren dauernde freundschaftliche Gesinnung zu erwerben. Er hoffe zuversichtlich, dass dieses gute Verhältniss zwischen seinen Schülern und ihm auch in Zukunft ebenso bleiben werde, und dass auch die künftigen Generationen an Strebsamkeit und Eifer nicht zurückstehen werden und zum Nutzen der Wissenschaft und der Menschheit wirken zu lernen werden. Zum Schluss sprach er der Deputation und Allen, in deren Namen sie gekommen sei, seinen und seiner Familie herzlichen Dank aus. —

Privatdocent Dr. Hessler überreichte sodann im Auftrage des Dr. Rohrer in Zürich als Festgabe dessen neueste, dem Jubilar gewidmete Monographie: „Zur Morphologie der Bacterien des Ohres und des Nasenrachenraumes“. Zürich 1889; ferner theilte Prof. Böke in Budapest telegraphisch die Ernennung Prof. Schwartze's zum

correspondirenden Mitgliede der Kgl. Gesellschaft der Aerzte in Budapest mit.

Auch der ärztliche Verein in Halle entsandte eine aus Geh. Medicinalrath Theodor Weber und Dr. Scharfe bestehende Deputation, welche den Jubilar als langjähriges Vereinsmitglied beglückwünschte.

Den Schluss des Festes bildete ein zu Ehren des Jubilars veranstaltetes Diner im Saale des „Hôtels zur Stadt Hamburg“, an welchem alle von auswärts zur Feier erschienenen Collegen, Seine Magnificenz derzeitige Rector der Universität, einige Decane, fast sämmtliche Mitglieder der medicinischen Facultät, eine Anzahl von Aerzten aus der Stadt und einige näher stehende Freunde aus nicht ärztlichen Kreisen Theil nahmen.

Prof. Bürkner.

Druckfehlerberichtigungen.

S. 213	Zeile	11	von unten:	statt Acustici soll es heissen Optici.
S. 215	=	10	= oben:	statt sondern An- soll es heissen sondern Ab-.
S. 215	=	11	= =	statt wieder Ab- soll es heissen wieder An-.

LITERATUR.

Löwe, L., Ueber eine Verbandmethode fürs Ohr. Mon. f. O. 1888. Nr. 10 u. 11.

Broich, Zur Zink-Platinatauchbatterie. Ebendas. Nr. 10.

Schutter, Beitrag zur Casuistik des Stirnhöhlenempyems. Ebendas. Nr. 10.

Voltolini, Die Durchleuchtung des Kehlkopfes und anderer Höhlen des menschlichen Körpers. Ebendas. Nr. 11.

Kiesselbach, Ueber den Schleimgehalt der Nasenpolypen. Ebendas. Nr. 12.

Pollak und Gärtner, Ueber die elektrische Erregbarkeit des Hörnerven. Wiener klin. Wochenschr. 1888. Nr. 31 u. 32.

Moos, S., Zur bacteriellen Diagnostik und Prognostik der Mittelohreiterungen. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 44.

Rohrer, Ueber die Pathogenität der Bacterien bei eitrigen Processen des Ohres. Ebendas.

Grützner, Ueber den Einfluss einer Sinneserregung auf die übrigen Sinnesempfindungen. Ebendas.

Scanes Spicer, The tonsils (faucial, lingual, pharyngeal, and discrete), their functions and relation to affections of the throat and nose. Lancet. 27. October 1888.

Jacquemart, Des corps étrangers des oreilles. Revue mens. 1888. No. 11 and 12.

Chiari, O., Sur deux cas d'empyème de l'antre d'Highmore. Ibidem. No. 11.

Suñe y Molist, Sur les otopathies consécutives aux traumatismes du maxillaire inférieur. Ibidem. No. 12.

Brückner, C., Zur Function des Labyrinths. Virch. Arch. Bd. CXIV. S. 2.

v. **Kostanecki**, Kas., Zur Kenntniss der Tubenmusculatur und ihrer Fascien. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. XXXII. Hft. 2.

Marian, Ueber die Fremdkörper im Ohre und in der Nase. Prager med. Wochenschr. Nr. 42.

Masucci, P., Contributo alla casuistica delle alterazioni che possono simulare il morbo di Menière. Giorn. internaz. delle scienze med. 1888. No. 5.

Valat, Traitement de l'hypertrophie des amygdales par l'ignipuncture. Gaz. des hôp. 17. Novbr. 1888.

Hartmann, Ueber Veränderungen in der Paukenhöhle bei Perforation in der Shrapnell'schen Membran. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 45.

Baginsky, Ueber den Menière'schen Symptomencomplex. Berliner klin. Wochenschr. 1888. Nr. 45.

Cumberbatch, A. E., On a new operation for deafness caused by obstruction of the Eustachian tube. Lancet. 24. Novbr. 1888.

Bendelack Hewetson, H., The danger of septic infection arcising from nasal and aural discharges in midwifery and surgical practice. Ibidem.

Schmidt, Moritz, Zur Diagnose und Behandlung der Erkrankungen des Antrum Highmori. Berl. klin. Wochenschr. 10. Decbr. 1888.

Macdonald Greville, On the mechanisme of the nose, as regards respiration, taste, and smell. Brit. med. Journ. 1. Decbr. 1888.

Cholewa, R., Ueber den Eiterdurchbruch bei Erkrankungen des Warzenfortsatzes an aussergewöhnlichen Stellen. Deutsche med. Wochenschrift. 6. Decbr. 1888.

Clutton, H. H., A case of nasopharyngeal tumour affecting the base of the skull; removal without external incision; recovery. Lancet. 1. Dec. 1888.

Knight, Ch. H., Congenital bony occlusion of the posterior nares. Med. News. 10. Novbr. 1888.

Barr, Th., The international otological congress in Brussels. Glasgow med. Journ. Decbr. 1888.

Knoblauch, A., Ueber Störungen der musikalischen Leistungsfähigkeit infolge von Gehirnläsionen. Arch. f. klin. Med. Bd. XLIII. 4. u. 5.

Bischofswerder, Ueber primäre Rhinitis pseudomembranacea. Archiv f. Kinderheilk· Bd. X. 2.

Pins, E., Ueber die Beziehungen der Scrophulose zu einzelnen Symptomen derselben. Ebenda.

Moutaz, Note sur un cas d'osteome des fosses nasales. Gaz. des hôp. 6. Decbr. 1888.

Alzheimer, A., Ueber die Ohrenschmalzdrüsen. Würzburg. 1888.

Szenes, Ueber metastatische Processe infolge von Otitis media. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XLIV. 1.

Pins, E., Zur Diagnose der Trommelfellperforation. Wiener med. Presse. 1888. Nr. 53.

Martens, W., Ueber das Verhalten von Vocalen und Diphthongen in gesprochenen Worten. Untersuchung mit dem Sprachzeichner. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXV. S. 3.

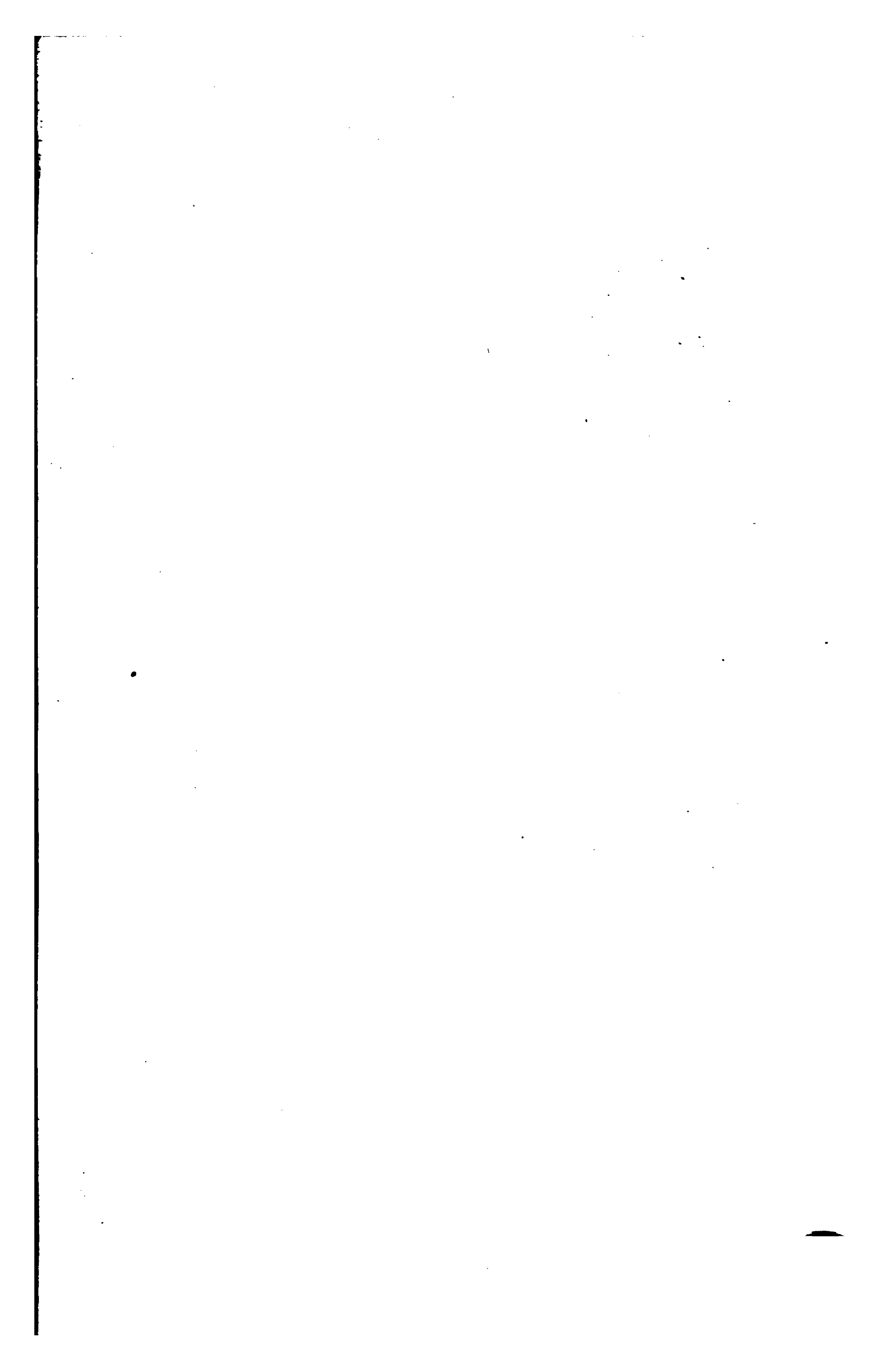
Rammelt, W., Ein Beitrag zur Beurtheilung der typischen Nasenrachenpolypen (aus der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a./S.). Dissert. inaug. 1888 (4. August). Würzburg.

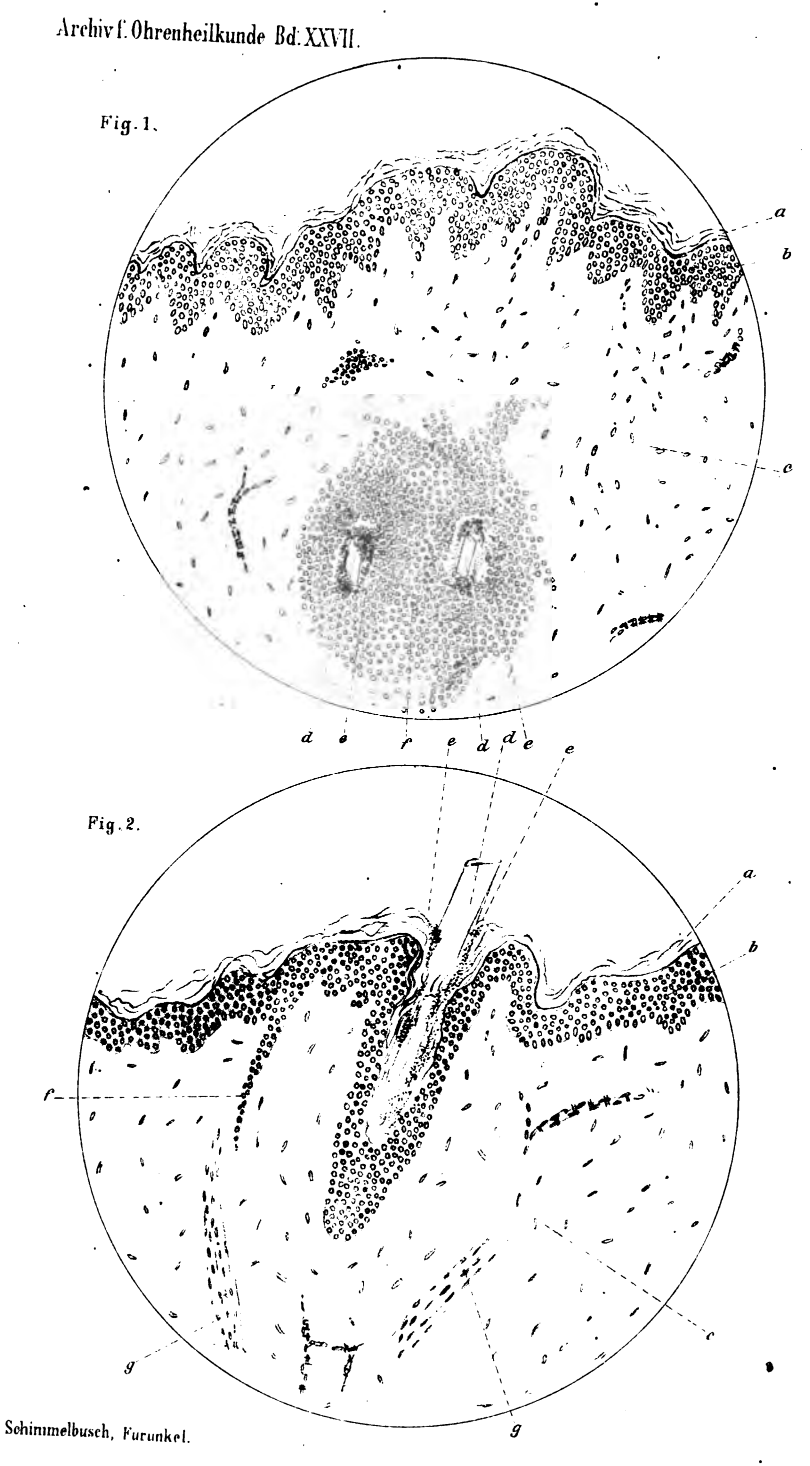
Rohrer, F. (Zürich), Zur Morphologie der Bacterien des Ohres und des Nasenrachenraumes. (Mit 5 Tafeln in Farbendruck.) Festschrift zum 25-jährigen Docentenjubiläum des Herrn Prof. Dr. Schwartze. Zürich. 1889.

Rafael Ariza y Espejo, Escritos medicos. Madrid. 1888. (3 Bände, von denen der 3. Band eine Sammlung der in spanischen medicinischen Journalen publicirten Artikel des Verfassers aus dem Gebiete der Otologie enthält.)

Voltolini, R., Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. Mit 48 Abbild. u. 3 col. Taf. gr. 8. Breslau, Morgenstern. Preis 16 Mk.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

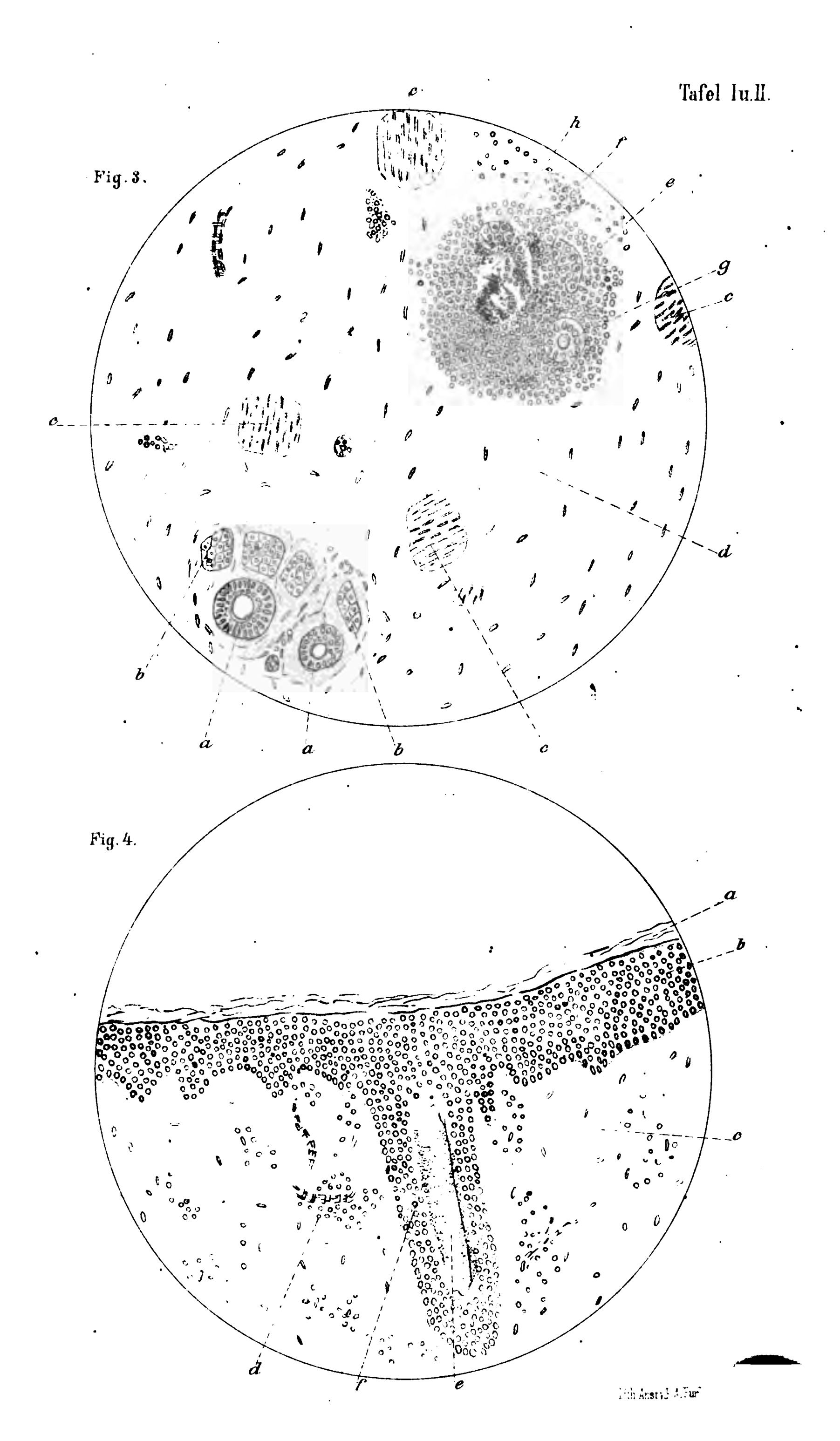




Schimmelbusch, Furunkel.

Verlag von F.C.W.

Tafel I u. II.



ogel in Leipzig

Lith. Anst. v. J. A. Fur.

